



**PROPUESTA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA BODEGA GENERAL Y  
BODEGAS MÓVILES DE LA GERENCIA REFINERÍA BARRANCABERMEJA  
(GRB) – ECOPETROL S.A**

**MARTHA JULIANA MANCILLA SÁNCHEZ**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECAÑICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
BUCARAMANGA  
2012**

**PROPUESTA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA BODEGA GENERAL Y  
BODEGAS MÓVILES DE LA GERENCIA REFINERÍA BARRANCABERMEJA  
(GRB) – ECOPETROL S.A**

**MARTHA JULIANA MANCILLA SÁNCHEZ**

**Trabajo de grado para optar por el título de  
Ingeniera Industrial**

**DIRECTOR:  
CARLOS EDUARDO DÍAZ BOHORQUEZ  
INGENIERO INDUSTRIAL**

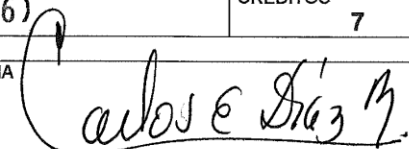
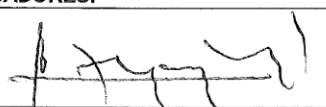
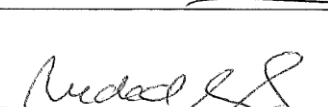
**TUTOR:  
JUAN CARLOS BARRERA OLAYA  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECAÑICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
BUCARAMANGA**

**2012**



### NOTA TRABAJO DE GRADO

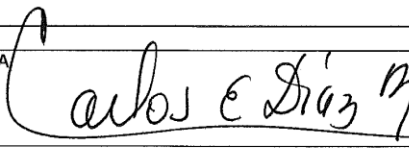
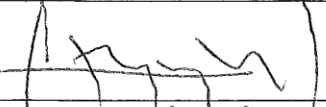
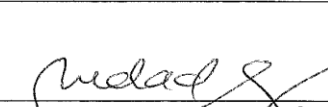
NOMBRE DEL ESTUDIANTE <b>MARTHA JULIANA MANCILLA SÁNCHEZ</b>		CODIGO <b>2053341</b>
TITULO DEL PROYECTO <b>PROPUESTA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA BODEGA GENERAL Y BODEGAS MÓVILES DE LA GERENCIA REFINERÍA BARRANCABERMEJA (GRB) - ECOPETROL S.A.</b>		
REGISTRO No. <b>5291</b>	FACULTAD <b>INGENIERIAS FISICO MECANICAS</b>	CARRERA <b>INGENIERIA INDUSTRIAL</b>
CALIFICACION(Letra y número) <b>CUATRO PUNTO SEIS (4.6)</b>		CREDITOS <b>7</b>
DIRECTOR(A) TRABAJO DE GRADO		
NOMBRE <b>CARLOS EDUARDO DÍAZ BOHÓRQUEZ</b>		FIRMA 
CALIFICADORES:		
 F N <b>FABIO A. GONZÁLEZ RÚGELES</b>		 F N <b>PIEDAD ARENAS DÍAZ</b>
		FECHA A M D <b>12 2 15</b>

F 1000 - 24 - Mónica R.

ECOPETROL S.A. - BARRANCABERMEJA - CALDAS - COLOMBIA



### NOTA DE PROYECTO DE GRADO

NOMBRE DEL ESTUDIANTE <b>MARTHA JULIANA MANCILLA SÁNCHEZ</b>		CODIGO <b>2053341</b>
TITULO DEL PROYECTO <b>PROPUESTA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA BODEGA GENERAL Y BODEGAS MÓVILES DE LA GERENCIA REFINERÍA BARRANCABERMEJA (GRB) - ECOPETROL S.A.</b>		
REGISTRO No. <b>5291</b>	FACULTAD <b>INGENIERIAS FISICO MECANICAS</b>	CARRERA <b>INGENIERIA INDUSTRIAL</b>
CALIFICACION(Letra y número) <b>APROBADO</b>		
DIRECTOR DEL PROYECTO		
NOMBRE <b>CARLOS EDUARDO DÍAZ BOHÓRQUEZ</b>		FIRMA 
CALIFICADORES		
 F N <b>FABIO A. GONZÁLEZ RÚGELES</b>		 F N <b>PIEDAD ARENAS DÍAZ</b>
		FECHA A M D <b>12 2 15</b>

A C U E R D O No. 164 DE 2003  
(Diciembre 16)



**ENTREGA DE TRABAJOS DE GRADO, TRABAJOS  
DE INVESTIGACION O TESIS Y AUTORIZACIÓN  
DE SU USO A FAVOR DE LA UIS**

Yo, **MARTHA JULIANA MANCILLA SÁNCHEZ**, mayor de edad, vecino de Bucaramanga, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. **1.100.954.646** de San Gil, actuando en nombre propio, en mi calidad de autor del trabajo de grado, del trabajo de investigación, o de la tesis denominada(o):

**PROPUESTA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA BODEGA GENERAL Y BODEGAS  
MÓVILES DE LA GERENCIA REFINERÍA BARRANCABERMEJA (GRB) –  
ECOPETROL S.A,**

hago entrega del ejemplar respectivo y de sus anexos de ser el caso, en formato digital o electrónico (CD o DVD) y autorizo a LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, para que en los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia, utilice y use en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo público e importación) que me corresponden como creador de la obra objeto del presente documento. PARÁGRAFO: La presente autorización se hace extensiva no sólo a las facultades y derechos de uso sobre la obra en formato o soporte material, sino también para formato virtual, electrónico, digital, óptico, uso en red, Internet, extranet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer.

EL AUTOR – ESTUDIANTE, manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y la realizó sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es de su exclusiva autoría y detenta la titularidad sobre la misma. PARÁGRAFO: En caso de presentarse cualquier reclamación o acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión, EL AUTOR / ESTUDIANTE, asumirá toda la responsabilidad, y saldrá en defensa de los derechos aquí autorizados; para todos los efectos la Universidad actúa como un tercero de buena fe.

Para constancia se firma el presente documento en dos (02) ejemplares del mismo valor y tenor, en Bucaramanga, a los 22 días del mes de Febrero de Dos Mil Doce (2012)

**EL AUTOR / ESTUDIANTE:**

Martha Juliana Mancilla S.  
cc: 1.100.954.646 de San Gil.

**MARTHA JULIANA MANCILLA SÁNCHEZ**





## DEDICATORIA

*A mis padres, gestores principales de este logro.*

## AGRADECIMIENTOS

*A Dios por haberme dado todas las herramientas necesarias para alcanzar mis sueños.*

*A mis padres Rito y Martha, quienes con su amor y apoyo incondicional, han hecho de mi la persona que soy hoy; por su buen ejemplo, esfuerzo y trabajo incansable para brindarme todas las cosas y oportunidades necesarias para cumplir este logro.*

*A mi hermano Duvan por su cariño y apoyo.*

*A Ecopetrol S.A, por permitirme realizar la práctica en la mejor empresa del país, por brindarme las herramientas necesarias para culminar mi proceso de formación.*

*A mi tutor y amigo Juan Carlos, por su guía y orientación en el desarrollo del proyecto, por sus consejos y enseñanzas que me ayudaron a crecer personal y profesionalmente.*

*A mis compañeros de la coordinación de inventarios, quienes me acogieron de la mejor manera posible y con quienes compartí una de las mejores etapas de mi vida.*

*Al profesor Carlos Díaz, por su orientación y asesoría para la culminación del proyecto.*

*A todos mis amigos por estar siempre que los necesité, por su apoyo y por los buenos momentos que hemos pasado.*

**JULI. ☺**

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	21
1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA.....	24
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA .....	24
1.2 RESEÑA HISTÓRICA .....	25
1.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL .....	26
1.4 GERENCIA REFINERÍA BARRANCABERMEJA (GRB) .....	28
1.4.1 Coordinación de Inventarios y Herramientas.....	28
1.5 PLAN ESTRATÉGICO.....	31
1.5.1 Misión.....	31
1.5.2 Visión al 2020.....	32
1.5.3 Valores.....	32
1.5.4 Competencias Organizacionales.....	33
2. GENERALIDADES DEL PROYECTO .....	35
2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	35
2.2 ALCANCE.....	36
2.3 OBJETIVOS .....	36
2.3.1 Objetivo general.....	36
2.3.2 Objetivos específicos.....	37
3. MARCO TEÓRICO .....	38
3.1. DIAGNÓSTICO.....	38
3.2 GESTIÓN DE ALMACENES .....	39
3.3 DISEÑO Y LAYOUT DE LOS ALMACENES .....	39
3.3.1 Ubicación de existencias.....	42
3.3.2 Modelos de organización física de los almacenes.....	43
3.3.3 Asignación del espacio del almacén.....	44

3.4 RECEPCIÓN .....	44
3.5 ALMACÉN .....	45
3.5.1 Por Racking o utilización del espacio vertical.....	45
3.5.2 Por Zona.....	46
3.5.3 Aleatorio. ....	46
3.5.4 En Bloque.....	46
3.5.5 Estanterías. ....	46
3.6 MOVIMIENTO.....	47
3.7 INFORMACIÓN .....	48
3.7.1 Información para la gestión. ....	48
3.7.2 Identificación de ubicaciones.....	48
3.8 ANÁLISIS DEL MANEJO DE BODEGA .....	49
3.9 EL DIAGRAMA CAUSA EFECTO .....	50
4. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA BODEGA GENERAL DE LA GRB.....	51
4.1 GENERALIDADES .....	52
4.2 PROCESO DE RECIBO Y CHEQUEO.....	52
4.3 PROCESO DE ALMACENAMIENTO .....	53
4.3.1 Módulo 2.....	54
4.3.2 Módulos 3, 4 y 5. ....	54
4.3.3 Módulos 6, 7 y 9. ....	55
4.3.4 Módulo 8.....	56
4.3.5 Identificación de localizaciones. ....	57
4.4 PROCESO DE DESPACHO.....	58
4.5 MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS .....	59
4.6 RECURSO HUMANO.....	59
4.7 RECURSOS INFORMÁTICOS .....	60
4.8 ASPECTOS FAVORABLES .....	60

4.9 PROBLEMAS IDENTIFICADOS EN LA BODEGA GENERAL .....	62
4.9.1 Falta de espacio para el almacenamiento de nuevos materiales. ....	62
4.9.2 Subutilización de espacio. ....	74
4.9.3. Inadecuada gestión del almacenamiento de las bobinas de cable. ....	76
4.9.4 Materiales almacenados en los pasillos. ....	77
4.9.5 Demora en los despachos. ....	77
4.9.6 Desactualización e Incumplimiento de los procedimientos o instructivos. .....	80
4.9.7 Falta de claridad en las funciones de los trabajadores. ....	81
5. PROPUESTAS DE MEJORA PARA LA BODEGA GENERAL DE LA GRB .....	82
5.1 PROPUESTAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD EN LA BODEGA GENERAL .....	82
5.1.1 Propuesta 1. ....	82
5.1.2 Propuesta 2. ....	83
5.1.3 Propuesta 3. ....	83
5.1.4 Propuesta 4. ....	84
5.2 PROPUESTA PARA LA REDISTRIBUCIÓN DE LOS MATERIALES EN LA BODEGA GENERAL .....	85
5.2.1 Propuesta 1. ....	85
5.2.2 Propuesta 2. ....	88
5.2.3 Propuesta 3. ....	88
5.3 PROPUESTAS PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN .....	89
5.3.1 Propuesta 1. ....	91
5.3.2 Propuesta 2. ....	91
5.4 PROPUESTAS PARA EL REDISEÑO DE LA BODEGA GENERAL .....	92
5.4.1 Propuesta 1. ....	92

5.4.2 Propuesta 2. ....	95
5.5 PROPUESTA PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LOS INSTRUCTIVOS .....	96
5.6 PROPUESTA PARA LA ELABORACIÓN DEL MANUAL DE FUNCIONES ..	97
6. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LAS BODEGAS MÓVILES..	99
6.1 TRÁILER DE MATERIALES .....	99
6.1.1 Incumplimiento de las condiciones de seguridad y salud ocupacional necesarias. ....	100
6.1.2 Distribución física inadecuada. ....	101
6.2 TRÁILER DE HERRAMIENTAS .....	102
6.2.1 Incumplimiento de las condiciones de seguridad y salud ocupacional necesarias. ....	102
6.2.2 Distribución física inadecuada. ....	104
6.3 PROPUESTA DE MEJORA.....	105
6.3.1 Bodega de Materiales.....	105
6.3.2 Bodega de Herramientas.....	105
7. CONCLUSIONES .....	107
8. RECOMENDACIONES .....	110
BIBLIOGRAFÍA .....	111
ANEXOS.....	113



## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Organigrama Ecopetrol S.A.....	27
Figura 2. Organigrama coordinación de inventarios y herramientas.....	30
Figura 3. Mapa de Procesos coordinación de inventarios y herramientas.....	31
Figura 4. Marco estratégico grupo empresarial Ecopetrol 2011- 2020 .....	34
Figura 5. Layout de almacenes.....	42
Figura 6. Área de recibo y chequeo .....	53
Figura 7. Módulo 2 .....	54
Figura 8. Módulos 3, 4, 5 .....	55
Figura 9. Módulos 6, 7, 9 .....	56
Figura 10. Sistema de identificación de estantes.....	58
Figura 11. Porcentaje capacidad total módulos 3, 4 y 5 .....	65
Figura 12. Porcentaje de distribución.....	67
Figura 13. Porcentaje de capacidad total módulos 6, 7 y 9 .....	72
Figura 14. Bloque 7A .....	75
Figura 15. Bloques 7L a 7P .....	76
Figura 16. Pantallazo características de un código en Ellipse .....	86
Figura 17. Estructura porta bobinas.....	93
Figura 18. Tráiler de materiales. ....	101
Figura 19. Tráiler de herramientas.....	104

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Cargos inmersos en la bodega .....	59
Tabla 2. Valoración de espacios .....	63
Tabla 3. Porcentaje de capacidad por módulos .....	64
Tabla 4. Clasificación de códigos.....	66
Tabla 5. Causas que generan la falta de espacio en los módulos 3, 4 y 5 .....	68
Tabla 6. Valoración de espacios .....	71
Tabla 7. Porcentaje de capacidad módulos 6, 7 y 9 .....	72
Tabla 8. Resultados obtenidos del estudio de obsolescencia.....	73
Tabla 9. Causas que generan la falta de espacio en los módulos 6, 7 y 9 .....	74

## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO 1. Sistemas de almacenamiento empleados en la bodega general de la GRB.....	113
ANEXO 2. Distribución actual de la bodega general de la GRB.....	115
ANEXO 3. Formato para la valoración de la ocupación de los módulos 3, 4 y 5 ..	116
ANEXO 4. Tabulacion de la información de capacidad de los módulos 3, 4 y 5..	118
ANEXO 5. Información detallada de los códigos encontrados en los módulos 3, 4 y 5. ....	120
ANEXO 6. Listado de códigos para asignar localización en el sistema .....	227
ANEXO 7. Formato porcentaje de ocupación módulos 6, 7 y 9 .....	228
ANEXO 8. Tabulación de la información de capacidad de los módulos 6, 7 y 9..	229
ANEXO 9. Listado de códigos identifiacados a partir del estudio de obsolescencia. ....	230
ANEXO 10. Listado de materiales ubicados en los pasillos.....	231
ANEXO 11. Listado de códigos de mayor rotación .....	233
ANEXO 12. Distribución de los códigos de mayor rotación .....	239
ANEXO 13. Diagrama causa efecto de la bodega general .....	240
ANEXO 14. Listado de códigos para remover de la estantería.....	241
ANEXO 15. Listado de códigos clase u con stock igual a cero.....	260
ANEXO 16. Cotización estibas metálicas .....	286
ANEXO 17. Reglamento para el manejo de excedentes .....	288
ANEXO 18. Listado de grcl usado en la bodega general.....	290
ANEXO 19. Distribución de los materiales por GRCL en la bodega .....	299
ANEXO 20. Cotización estructura porta bobinas .....	300
ANEXO 21. Distribución física propuesta .....	303
ANEXO 22. Instructivos actualizados .....	304
ANEXO 23. Manual de funciones .....	334

ANEXO 24. Especificaciones técnicas contenedor de 20 ft.....	359
ANEXO 25. Cotización contenedor 20 ft.....	363
ANEXO 26. Especificaciones técnicas contenedor de 40 ft.....	365
ANEXO 27. Cotización contenedor de 40 ft.....	369

## GLOSARIO

**ADIN:** persona encargada de la administración de inventarios en la GRB.

**CARGA:** cualquier material, equipo, repuesto e insumo comprado, que llega al área de recibo en un embalaje determinado.

**CONSUMO OPERACIONAL:** demanda de materiales generada diariamente por la refinería para la operación y mantenimiento de las diferentes plantas.

**DOWNSTREAM:** parte de la cadena productiva que comprende los procesos de refinación, petroquímica, biocombustibles y distribución.

**GRB:** Gerencia Refinería Barrancabermeja.

**MATERIALES ARCHIVADOS (A):** son materiales cuyos códigos han sido desactivados del catálogo de Ellipse.

**MATERIALES CRÍTICOS (K):** son aquellos que sostienen la operación de la infraestructura principal que compone el corazón o línea crítica de cada negocio. Su desempeño o funcionamiento tiene alta incidencia en el rendimiento de la operación y productividad esperada. La reposición se hace con base en los parámetros de nivel y cantidad.

**MATERIALES DE CARGO DIRECTO:** son aquellos de uso esporádico, adquiridos a solicitud del usuario, no requieren almacenamiento ni tiene relación directa con la operación, en algunos casos su variación tecnológica hace que tengan poca vigencia en el tiempo.

**MATERIALES DE NO STOCK:** son los materiales de uso frecuente y pueden o no estar relacionados con la operación, su reposición se hace mediante solicitud del usuario. Estos materiales no requieren almacenamiento y se entregan directamente al usuario a través de la Bodega de almacenamiento temporal. Deben catalogarse para facilitar la compra y mantener registro estadístico del comportamiento de cada material.

**MATERIALES DE SOPORTE (S):** son aquellos que forman parte de todos los subprocesos auxiliares que soportan la operación, como accesorios, partes, herramientas, etc., y su desempeño tiene bajo impacto en la operación. La reposición se hace con base en los parámetros de nivel y cantidad.

**MATERIALES DE STOCK:** son aquellos a almacenar en las bodegas, con reposición para atender las demandas no programadas y tienen que ver, en su mayoría, directamente con necesidades en la operación. Estos materiales deberán estar incluidos en el Catálogo.

**MATERIALES DE TIPO NO REORDENAR (N):** son aquellos que no deben volver a comprarse debido básicamente a su obsolescencia y retiro de la operación, pero su información correspondiente debe conservarse dentro del catálogo de Ellipse como historia o referencia.

**MATERIALES ESENCIALES (E):** son materiales que mantienen la continuidad de la operación soportando la infraestructura principal, por lo cual son indispensables en la operación básica. Tienen mediano impacto en la operación básica, pueden ser reemplazados sin afectar los niveles de productividad esperada pero bajo condiciones controladas de cambio de planta. La reposición se hace con base en los parámetros de nivel y cantidad.



**MATERIALES ESPECIALES (P):** son materiales de diseño o utilización especial que forman parte de subprocesos que soportan la operación básica. Su impacto es muy particular en los niveles de productividad esperada, o en la operación directa. La reposición se hace con base en los parámetros de nivel y cantidad.

**MATERIALES FUSIONADOS (F):** son materiales cuyos códigos fueron unidos a otros completamente iguales en sus especificaciones técnicas, hecho que provocaba que se encontraran repetidos en el catálogo de Ellipse

**MATERIALES NO PROPIOS DE LA ACTIVIDAD DE ECOPETROL:** materiales, equipos, repuestos e insumos para las actividades industriales y comerciales no propias del objeto social de Ecopetrol.

**MATERIALES OBSOLETOS (X):** son aquellos que estando en buen estado, no son requeridos por la operación porque han entrado en desuso por innovación tecnológica o porque están asociados a equipos que han sido retirados del servicio y no aplican en ningún otro equipo.

**MATERIALES PROPIOS DE LA ACTIVIDAD DE ECOPETROL:** materiales, equipos, repuestos e insumos para las actividades industriales y comerciales propias del objeto social de Ecopetrol.

**MATERIALES TIPO USUARIO (U):** son materiales que por su utilización esporádica y/o planeada no representan una alta criticidad para la operación. Su compra es atípica y solamente se inicia el proceso de compra por solicitud del usuario final. También tendrán esta clasificación aquellos que se deben pedir pero que habían sido clasificados en algún momento como No Reordenar y por condiciones especiales de los equipos a los cuales aplica.

**MINCOM ELLIPSE (MINCOM INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM):** software utilizado por Ecopetrol para la administración de mantenimiento, materiales y cuentas por pagar.

**ORDEN DE COMPRA (OC):** contrato de suministro de bienes que describe claramente el producto solicitado, condiciones comerciales y de suministro e instrucciones de inspección y liberación cuando sea el caso. Es generado por el comprador a través de Ellipse.

**PARADAS DE PLANTA:** es el cese programado de actividades de una planta de producción, para su mantenimiento y reparación.

**PROVEEDOR:** persona natural o jurídica con la cual Ecopetrol posee una relación contractual a través de una orden de compra, para el suministro de insumos, bienes o equipos.

**RO`S:** recomendaciones de compra realizadas por un administrador de Inventarios a la Dirección de Abastecimiento.

**UPSTREAM:** parte de la cadena productiva que comprende los procesos de exploración y producción del crudo.

## RESUMEN

**TÍTULO:**

PROPUESTA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA BODEGA GENERAL Y BODEGAS MÓVILES DE LA GERENCIA REFINERÍA BARRANCABERMEJA (GRB) – ECOPETROL S.A.\*

**AUTOR:**

MARTHA JULIANA MANCILLA SÁNCHEZ\*\*

**PALABRAS CLAVES:**

Almacenamiento, Mejoramiento, Rediseño, Capacidad, Redistribución

**DESCRIPCIÓN:**

La Gerencia Refinería de Barrancabermeja, como soporte a sus actividades cuenta con la coordinación de inventarios y herramientas, quienes a través de su gestión garantizan la disponibilidad de materiales, repuestos, partes para equipos e insumos necesarios para la operación. Para ello, la coordinación posee bodegas debidamente adecuadas y organizadas, con las que se busca reducir los tiempos de respuesta ante las solicitudes de materiales generadas por los usuarios y maximizar la capacidad de atender emergencias.

El presente proyecto, está enfocado al mejoramiento de la bodega general y las bodegas móviles de la GRB, donde a través de un diagnóstico inicial y el análisis de la problemática encontrada, se lograron formular propuestas de mejora que aumentan el nivel de eficiencia de los recursos utilizados y el nivel de servicio en la bodega.

El desarrollo del proyecto, inició con la documentación de los procesos y la descripción de cada uno de los recursos (físicos, humanos y tecnológicos) con los que cuenta la bodega, lo que permitió realizar un diagnóstico de la situación actual e identificar los aspectos susceptibles de mejora. Mas adelante, para establecer las causas de la problemática encontrada, se realizaron una serie de análisis debidamente soportados con datos cualitativos y cuantitativos, lo que permitió corroborar los aspectos a intervenir. Las propuestas de mejora planteadas ante la situación encontrada en las bodegas, están relacionadas con el mejoramiento de la capacidad, el rediseño y redistribución de la bodega general, el mejoramiento del sistema de información, la actualización de procedimientos, la definición del manual de funciones y el rediseño de las bodegas móviles. Algunas de las propuestas presentadas son fácilmente ejecutables con los recursos que ya se tienen, mientras que otras requieren de inversión económica.

---

\* Proyecto de grado. Modalidad Práctica Empresarial.

\*\* Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales; Programa de Ingeniería Industrial. Director de Proyecto: Carlos Eduardo Díaz Bohórquez.

## ABSTRACT

**TITLE:** PROPOSAL FOR THE IMPROVEMENT OF THE GENERAL WAREHOUSE AND MOBILE WAREHOUSES OF THE GERENCIA REFINERÍA BARRANCABERMEJA (GRB) – ECOPETROL S.A\*

**AUTHOR:**  
MARTHA JULIANA MANCILLA SÁNCHEZ \*\*

### KEY WORDS:

Storage, Improving, Redesigning, Capacity, Redistribution

### DESCRIPTION:

The Gerencia Refinería Barrancabermeja, as support to its activities count with a coordination of inventory and tools which ensures the availability of materials, spare parts for equipment and supplies needed for the operation. For this, the coordination has adequate and properly warehouses, these with the main of reduce the response times for customers' material requests and maximize the ability to handle emergencies.

This project is focused on improving the general warehouse and the mobile storehouses of the GRB, where from an initial diagnosis and analysis of the problems encountered, suggestions for improvements which increase the level of resource efficiency and the level of storehouse service were proposed.

The development project started with the process documentation and description of each one of the resources (physicals, humans and technological) which there are in the warehouse, this allowed a diagnosis of the current situation and identify aspects for improvement. Subsequently, it were established the causes of problems founded. Series of analysis duly supported with qualitative and quantitative data were realized; these permitted the corroboration of the aspects to get involved. The improvement proposals set to face the situation found in the warehouse are related to the improvement of the storage capacity, the redesign and redistribution of the general warehouse, the progress of the information system, the updating of procedures, the definition of manual functions and the mobile storehouses redesigning. Some of the proposals offered are easily implemented with the actual resources, while others require financial investment.

---

\*Degree Project. Modality Business Practice

\*\*Universidad Industrial de Santander. Faculty of Physical Mechanics Engineering. School of Industrial and Business Studies. Program of Industrial Engineering. Director of the project: Carlos Eduardo Díaz Bohórquez.

## INTRODUCCIÓN

Las bodegas de la GRB contribuyen a la confiabilidad y eficiencia operativa de la refinería, representando un recurso muy importante para Ecopetrol, no solo por la inversión económica que significa tener inventarios disponibles, sino porque le permite reducir los tiempos de respuesta ante las solicitudes de materiales generadas por los usuarios y maximizar la capacidad de atender emergencias; debido a esta situación y dado que Ecopetrol es una empresa de clase mundial, encaminada al mejoramiento continuo de sus prácticas y procesos, se plantea el presente proyecto como una propuesta de mejoramiento de la bodega general y las bodegas móviles de la GRB, abarcando el diagnóstico de la situación actual, el análisis de la problemática encontrada y la formulación de sus respectivas propuestas de mejora.

El libro está dividido en 8 capítulos; el primer y segundo capítulo pretenden contextualizar al lector mediante una descripción detallada de la empresa y del área implicada en el estudio, además se presentan las razones por las cuales se realiza el trabajo y los objetivos a cumplir con su desarrollo; en el tercer capítulo se presenta una recopilación de fundamentos teóricos que sustentan la metodología aplicada en el desarrollo del proyecto. En el siguiente capítulo, se realiza el diagnóstico de la situación actual de las bodegas de la GRB, con el que se logran identificar los principales problemas que afectan su óptimo funcionamiento. Dentro de los aspectos susceptibles de mejora encontrados están: la falta de espacio para el almacenamiento de nuevos materiales, subutilización de espacios, inadecuada gestión de almacenamiento de las bobinas de cable, materiales almacenados en los pasillos, demora en los despachos, falta de claridad en las funciones de los trabajadores, desactualización e incumplimiento de procedimientos o instructivos y bodegas móviles que no cumplen las condiciones mínimas de seguridad industrial para los trabajadores. Mas adelante, para detectar las causas generadoras de estos problemas, se recurre al análisis de capacidad y

análisis de rotación de los materiales de la bodega general, estudio de obsolescencia de algunos materiales, observación directa, entrevistas con los auxiliares, entre otros; y así finalmente plantear las propuestas de mejora relacionadas con el mejoramiento de la capacidad de la bodega general, su rediseño y redistribución, el mejoramiento del sistema de información y el rediseño de las bodegas móviles. Algunas de las propuestas son fácilmente ejecutables con los recursos que ya se tienen, mientras que otras requieren de inversión económica. Finalmente se presentan conclusiones y se brindan recomendaciones al respecto.



## CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

OBJETIVOS PROPUESTOS	% DE CUMPLIMIENTO	CAPÍTULOS REFERENCIADOS
Conocer y comprender el funcionamiento de la Coordinación de Inventarios, haciendo énfasis en la bodega general y las bodegas móviles.	100%	<b>Capítulo 4</b> Subcapítulos 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 Pág. 52- 60 <b>Capítulo 6</b> Subcapítulos 6.1, 6.2 Pág. 99 – 104
Realizar un diagnóstico de la situación actual de la bodega general de materiales y de las bodegas móviles de la refinería que permita identificar los factores a tratar.	100%	<b>Capítulo 4</b> Subcapítulos 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9 Pág. 52 - 81 <b>Capítulo 6</b> Subcapítulos 6.1, 6.2 Pág. 99 – 104
Diseñar propuestas de mejora, que incluyan la redistribución de los materiales y de los espacios de la Bodega General.	100%	<b>Capítulo 5</b> Subcapítulos 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 Pág. 82 - 95
Actualizar los procedimientos de recibo, chequeo, almacenamiento y despacho de materiales en la bodega general de la GRB.	100%	<b>Capítulo 5</b> Subcapítulo 5.5 Pág. 96
Elaborar manual de funciones y responsabilidades de los cargos inmersos en las actividades de recibo, chequeo, almacenamiento y despacho de materiales.	100%	<b>Capítulo 5</b> Subcapítulo 5.6 Pág. 97
Diseñar una propuesta de mejora de las bodegas móviles, que incluye su rediseño y redistribución de espacios.	100%	<b>Capítulo 6</b> Subcapítulos 6.3 Pág. 105 – 106

## 1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

### 1.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

Ecopetrol S.A. es una Sociedad de Economía Mixta, de carácter comercial, organizada bajo la forma de sociedad anónima, del orden nacional, vinculada al Ministerio de Minas y Energía. Es la empresa más grande del país y la principal compañía petrolera en Colombia. Por su tamaño, Ecopetrol S.A. pertenece al grupo de las 39 petroleras más grandes del mundo y es una de las cinco principales de Latinoamérica.

Ecopetrol es dueña absoluta o tiene participación mayoritaria de la infraestructura de transporte y refinación del país, poseen el mayor conocimiento geológico de las diferentes cuencas, son reconocidos por la gestión ambiental y tanto en el upstream como en el downstream, han establecido negocios con las más importantes petroleras del mundo. Cuentan con campos de extracción de hidrocarburos en el centro, el sur, el oriente y el norte de Colombia, dos refinerías, puertos para exportación e importación de combustibles y crudos en ambas costas y una red de transporte de 8.500 kilómetros de oleoductos y poliductos a lo largo de toda la geografía nacional, que intercomunican los sistemas de producción con los grandes centros de consumo y los terminales marítimos. Tienen a disposición de sus socios el Instituto Colombiano del Petróleo (ICP)<sup>1</sup>. Sus ingresos operacionales en el 2010 fueron de \$ 36.661.171 millones y cuenta con activos por valor de \$ 65.125.997 millones<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> ECOPETROL S.A, Qué Hacemos, [Online]. Disponible en internet: <http://portal.ecopetrol.com.co/contenido.aspx?catID=30&conID=37994>

<sup>2</sup> ECOPETROL S.A, Estados financieros no consolidados 2010, [Online]. Disponible en Internet: [http://portal.ecopetrol.com.co/documentos/46822\\_Estados\\_Financieros\\_No\\_Consolidados\\_2010.pdf](http://portal.ecopetrol.com.co/documentos/46822_Estados_Financieros_No_Consolidados_2010.pdf)

## 1.2 RESEÑA HISTÓRICA<sup>3</sup>

- 1951: Con la reversión de la concesión de Mares al Estado Colombiano y la expedición del decreto 30 por parte del gobierno nacional, nació el 25 de agosto de este año la Empresa Colombiana de Petróleos.
- 1960: La Empresa Colombiana de Petróleos realiza su primer descubrimiento con la perforación del Pozo Llanito.
- 1961: La Empresa Colombiana de Petróleos asume el manejo directo de la refinería de Barrancabermeja.
- 1970: Adopta su primer estatuto orgánico que ratificó su naturaleza de empresa industrial y comercial del Estado, vinculada al Ministerio de Minas y Energía, cuya vigilancia fiscal es ejercida por la Contraloría General de la República.
- 1974: Adquiere la Refinería de Cartagena, construida por Intercol en 1956.
- 1983: Descubrimiento del Campo Caño Limón, en asocio con OXY, un yacimiento con reservas estimadas en 1.100 millones de millones de barriles.
- 1985: Se creó el Instituto Colombiano de Petróleo (ICP) con el fin de brindar soporte tecnológico a la industria en todas sus fases.

---

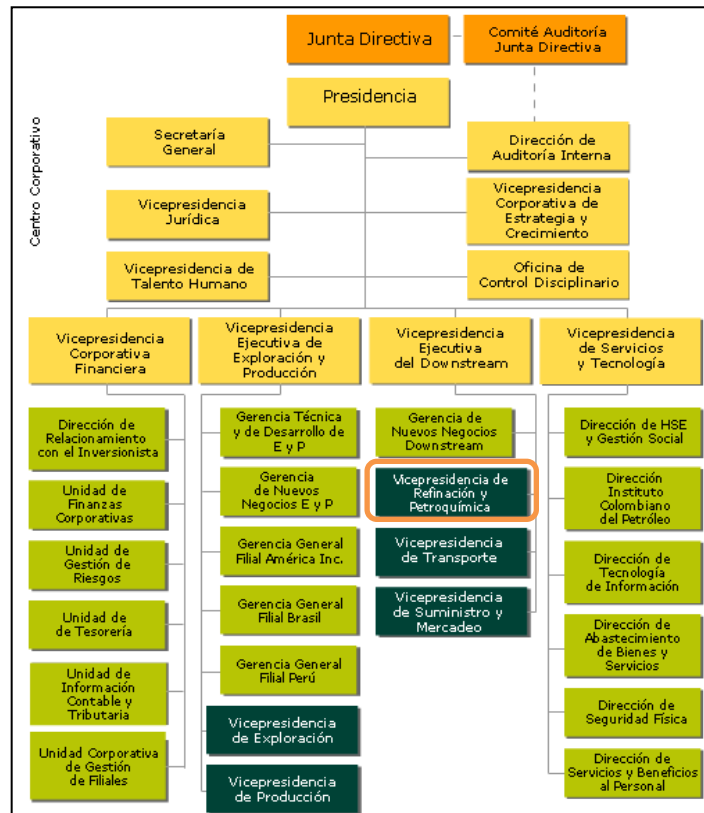
<sup>3</sup> ECOPETROL S.A, Historia [Online]. Disponible en internet: <http://portal.ecopetrol.com.co/contenido.aspx?catID=32&conID=36271>

- 1986: Gracias al descubrimiento del Campo Caño Limón, Colombia vuelve a ser un país exportador de petróleo.
- 1990: En los años noventa Colombia prolongó su autosuficiencia petrolera, con el descubrimiento de los gigantes Cusiana y Cupiagua, en el Piedemonte Llanero, en asocio con la British Petroleum Company.
- 2003: El gobierno colombiano reestructuró la Empresa Colombiana de Petróleos, modificando su estructura orgánica y convirtiéndola en Ecopetrol S.A, una sociedad pública por acciones, ciento por ciento estatal.
- 2009: Se constituyó el Grupo Empresarial Ecopetrol, bajo los términos de la legislación comercial colombiana.
- 2010: Ecopetrol S.A. inaugura en la Refinería de Barrancabermeja su planta de Hidrotratamiento con el fin de producir combustibles con menores cantidades de azufre.

### **1.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

Actualmente Ecopetrol S.A se estructura como se muestra en el siguiente organigrama:

Figura 1. Organigrama Ecopetrol S.A



Fuente: Iris

La vicepresidencia de Refinación y Petroquímica está constituida por 4 negocios:

- La Gerencia Refinería de Barrancabermeja.
- La Gerencia Refinería de Cartagena
- La Gerencia de Proyectos Refinación y Petroquímica
- La Gerencia de Desarrollo de Refinación y Petroquímica

## 1.4 GERENCIA REFINERÍA BARRANCABERMEJA (GRB)

Uno de los negocios estratégicos de Ecopetrol es La Gerencia Refinería de Barrancabermeja, localizada en la ciudad del mismo nombre, en la región central de Colombia, a orillas del río Magdalena.

La Refinería se extiende en un área de 254 hectáreas, en las que se distribuyen más de cincuenta modernas plantas y unidades de proceso, tratamiento, servicios y control ambiental. Entre ellas están cinco unidades topping, cuatro unidades de ruptura catalítica, dos plantas de polietileno y plantas de alquilación, ácido sulfúrico, parafinas, aromáticos, hidrotratamiento y plantas para el procesamiento de residuos.

Cuenta además con facilidades auxiliares que son equipos y procedimientos no directamente involucrados con la refinación pero que adelantan funciones vitales para su operación. Tal es el caso de las calderas, la planta de hidrógeno, los sistemas de enfriamiento, los sistemas de recuperación de azufre y los sistemas de tratamiento de residuos o de control de la contaminación. Para el desarrollo de sus actividades la GRB cuenta con 1500 empleados directos y 6000 contratistas.

La GRB tiene la responsabilidad de generar el 75% de la gasolina, combustóleo, ACPM y demás combustibles que el país requiere, así como el 70% de los productos petroquímicos que circulan en el mercado nacional<sup>4</sup>.

### 1.4.1 Coordinación de Inventarios y Herramientas.

La GRB como soporte a sus actividades de refinación y para suplir las necesidades diarias de materiales, repuestos, partes para equipos e insumos que garanticen la continuidad de la operación de sus plantas, cuenta con la

---

<sup>4</sup> ECOPETROL S.A, Qué Hacemos [Online]. Disponible en internet: <http://portal.ecopetrol.com.co/contenido.aspx?catID=46&conID=36079>



Coordinación de Inventarios y herramientas quienes a través de su gestión aseguran la disponibilidad de todos los materiales necesarios para cumplir con la demanda generada por la refinería. La labor principal de la coordinación de inventarios es la de atender los requerimientos de materiales generados por el plan de mantenimiento, la planeación para las paradas de planta, el consumo operacional y demás solicitudes de materiales hechas por los usuarios. Con el fin de dar cumplimiento eficaz a tal función, la coordinación cuenta con bodegas para el almacenamiento de todos los materiales que se requieren en las diferentes actividades de la refinería, donde se manejan alrededor de 45.000 ítems, con ello minimizan los tiempos de respuesta ante las solicitudes y aumentan la capacidad de responder ante emergencias.

Funcionalmente la coordinación de administración de inventarios y herramientas se maneja mediante:

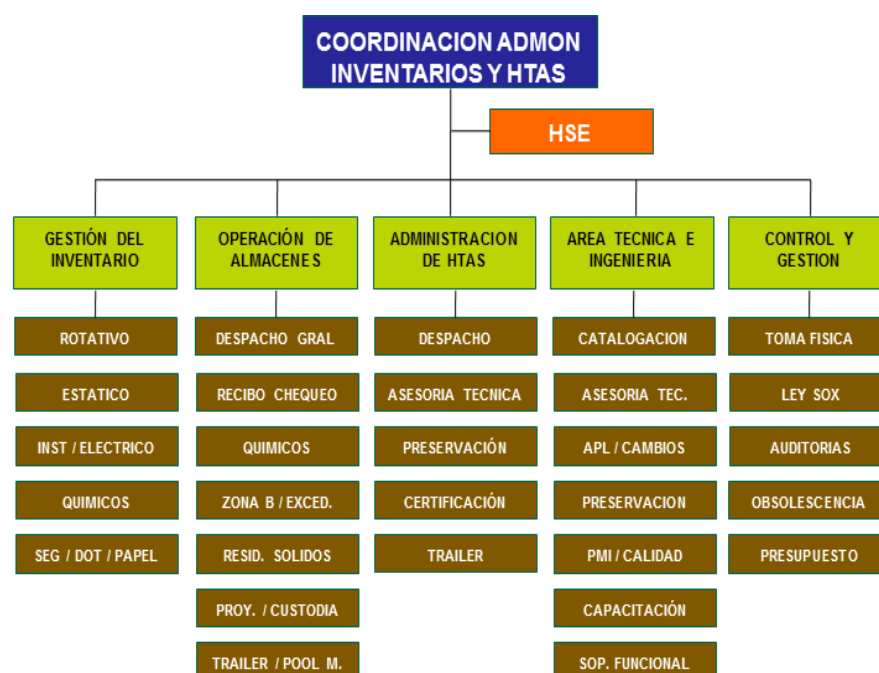
- La Gestión del inventario: actividad orientada a la reposición oportuna de los materiales, por medio de la generación de recomendaciones de compra (RO`s) realizadas por un Administrador de Inventarios a la Dirección de Abastecimiento.
- La Administración de herramientas: tiene como fin la custodia y préstamo de las herramientas necesarias para los diferentes trabajos realizados en la refinería.
- La Operación de almacenes: trata la recepción, almacenamiento y movimiento de materiales dentro del almacén hasta su entrega al usuario final.

La coordinación de Inventarios y herramientas para la operación de almacenes cuenta con una bodega de almacenamiento general, bodega de herramientas, bodega de químicos, bodega de proyectos, bodega para almacenamiento de repuestos de mayor tamaño (zona B), 2 tráileres de materiales y 2 tráileres de herramientas. Para el presente proyecto y debido a la magnitud de las bodegas, se definió como base de trabajo la bodega general y los tráileres de materiales y herramientas.

#### 1.4.1.1 Estructura Organizacional Coordinación de Inventarios y Herramientas.

La coordinación de inventarios y herramientas cuenta con una estructura organizacional como se muestra a continuación:

Figura 2. Organigrama coordinación de inventarios y herramientas

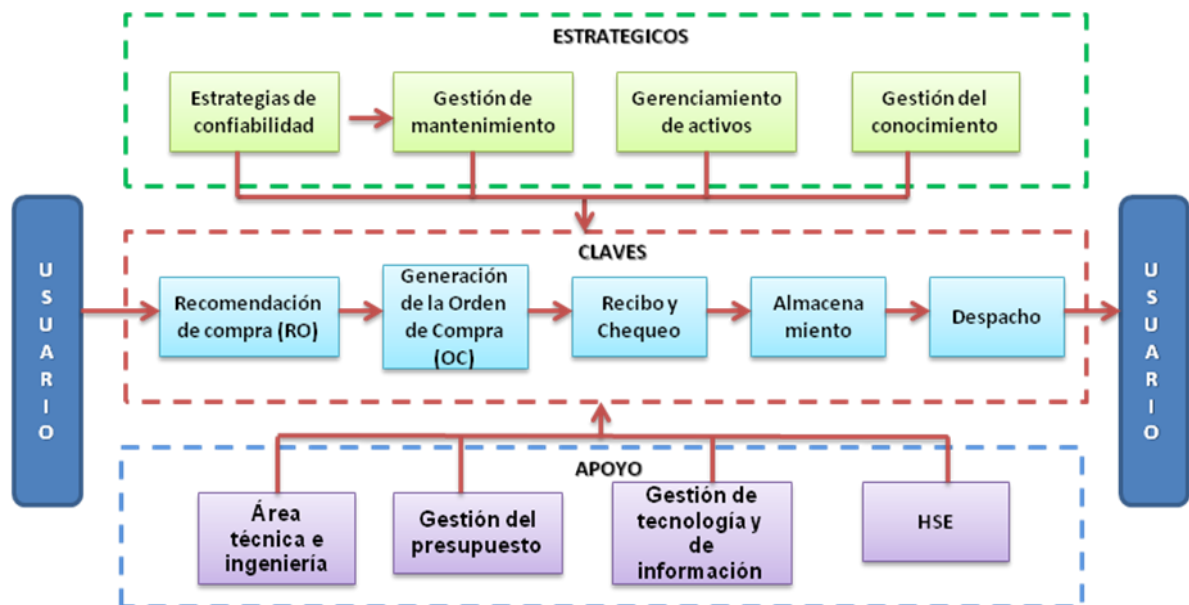


Fuente: Registros Coordinación de Inventarios

#### 1.4.1.2 Mapa de procesos de la coordinación de inventarios.

A continuación se ilustra el mapa de procesos de la coordinación de inventarios y herramientas.

Figura 3. Mapa de Procesos coordinación de inventarios y herramientas



Fuente: Autor del proyecto

### 1.5 PLAN ESTRATÉGICO<sup>5</sup>

#### 1.5.1 Misión.

Encontramos y convertimos fuentes de energía en valor para nuestros clientes y accionistas, asegurando la integridad de las personas, la seguridad de los procesos y el cuidado del medio ambiente, contribuyendo al bienestar de las áreas donde operamos, con personal comprometido que busca la excelencia, su

<sup>5</sup> Ecopetrol S.A., Quienes somos [Online]. Disponible en internet: <http://portal.ecopetrol.com.co/contenido.aspx?conID=484&catID=31>

desarrollo integral y la construcción de relaciones de largo plazo con nuestros grupos de interés.

### **1.5.2 Visión al 2020.**

Ecopetrol, Grupo Empresarial enfocado en petróleo, gas, petroquímica y combustibles alternativos, será una de las 30 principales compañías de la industria petrolera, reconocida por su posicionamiento internacional, su innovación y compromiso con el desarrollo sostenible.

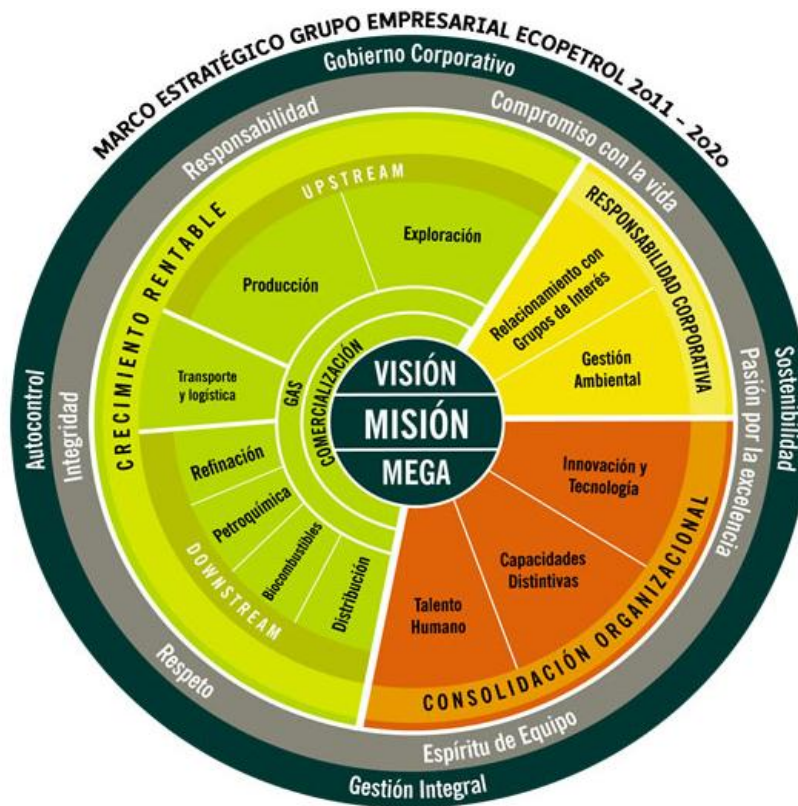
### **1.5.3 Valores.**

- **Integridad:** Es el valor que reúne nuestros comportamientos visibles y nuestras acciones diarias; lo que nos muestra como personas consistentes porque decimos, pensamos y actuamos de forma coherente en los distintos ámbitos de nuestra vida personal, laboral y empresarial.
- **Respeto:** El valor base para la construcción de las relaciones interpersonales, grupales, empresariales y con el entorno que nace de la propia autoestima y del reconocimiento de la existencia del otro. Toda persona, toda comunidad y sus entornos ecológicos merecen de nosotros la más alta consideración y cuidado, sin exclusiones ni discriminaciones.
- **Responsabilidad:** Es la obligación moral de hacer el mejor esfuerzo por conseguir los objetivos empresariales con un manejo eficiente de los recursos, asegurando el desarrollo sostenible del entorno y el autocuidado, prevaleciendo en bien común por encima del interés particular.

#### **1.5.4 Competencias Organizacionales.**

- **Compromiso con la vida:** Es actuar de manera anticipada para proteger la propia integridad, la de otros y la del medio ambiente, garantizando así la seguridad en las operaciones e instalaciones y propiciando un ambiente de trabajo sano y seguro.
- **Pasión por la excelencia:** Es trabajar con entusiasmo dando lo mejor de sí para alcanzar resultados sobresalientes, haciendo las cosas bien desde el principio, mejorando continuamente e innovando de acuerdo con el sistema de gestión de calidad.
- **Espíritu de equipo:** Es trabajar con otros hacia el logro de las metas de Ecopetrol. Implica cumplir los compromisos acordados, participar activamente y compartir proactivamente conocimientos e información para aprender y crecer en equipo. Es modelar y promover el trabajo sinérgico entre áreas como parte de la cultura de Ecopetrol.

Figura 4. Marco estratégico grupo empresarial Ecopetrol 2011- 2020



Fuente: Iris

## 2. GENERALIDADES DEL PROYECTO

### 2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Ecopetrol S.A. desde su reestructuración en el 2003 ha emprendido proyectos de modernización, enfocados al mejoramiento de su competitividad en el mercado petrolero mundial, enmarcados en su visión estratégica para convertirse en una de las 30 principales compañías de la industria petrolera, reconocida por su posicionamiento internacional, su innovación y compromiso con el desarrollo sostenible. Este proceso de modernización ha generado un crecimiento acelerado de la empresa y un fuerte impacto en todos sus procesos.

Dentro de los negocios estratégicos de Ecopetrol está la refinería de Barrancabermeja, donde se inició en el 2007 el proyecto de la planta de Hidrotratamiento (HDT)\*, puesta en servicio en el 2010. Como consecuencia de estos proyectos, la dinámica de la refinería ha ido cambiando, impactando a muchas de las áreas y departamentos operativos; uno de los casos es el de la coordinación de inventarios y herramientas, donde la cantidad de materiales que ingresan y se almacenan en la bodega han aumentado de forma acelerada, notándose un cambio sustancial en la operación del almacén y mayor visibilidad en problemas como, la falta de espacio para el almacenamiento de nuevos materiales, subutilización de espacios, materiales almacenados en los pasillos, sistemas de almacenamiento inadecuados, demora en los despachos, falta claridad en las funciones de los trabajadores y ausencia de procedimientos eficientes para el desarrollo de las operaciones. Adicionalmente, las bodegas móviles que se utilizan para suministrar materiales en las paradas de planta, se encuentran en mal estado, incumpliendo con las condiciones mínimas de seguridad industrial para los trabajadores.

---

\*Planta de hidrotratamiento que genera combustibles más limpios, al producir diesel y gasolina con bajos contenidos de azufre.

Debido a la situación anterior surge la necesidad de desarrollar una propuesta de mejoramiento donde se diseñen soluciones a esta problemática, con el mayor aprovechamiento de los recursos disponibles.

## **2.2 ALCANCE**

El presente proyecto partirá de un diagnóstico sustentado en datos cuantitativos y cualitativos, que nos permitirá conocer la situación actual de las bodegas de la GRB, de tal manera que se logren encontrar aspectos susceptibles de mejora; cuyos entregables serán:

- Informe del diagnóstico de la situación actual de la bodega general y las bodegas móviles que incluya plano actual.
- Propuestas de mejora.
- Propuesta de redistribución de las bodegas.
- Manual de funciones para los cargos de las bodegas alineado con los procedimientos.
- Procedimientos o instructivos actualizados.

## **2.3 OBJETIVOS**

### **2.3.1 Objetivo general.**

Diseñar una propuesta de mejoramiento de la Bodega General y Bodegas móviles de la Refinería Ecopetrol Barrancabermeja.



### 2.3.2 Objetivos específicos.

- Conocer y comprender el funcionamiento de la Coordinación de Inventarios, haciendo énfasis en la bodega general y las bodegas móviles.
- Realizar un diagnóstico de la situación actual de la bodega general de materiales y de las bodegas móviles de la refinería que permita identificar los factores a tratar.
- Diseñar propuestas de mejora, que incluyan la redistribución de los materiales y de los espacios de la Bodega General.
- Actualizar los procedimientos de recibo, chequeo, almacenamiento y despacho de materiales en la bodega general de la GRB.
- Elaborar manual de funciones y responsabilidades de los cargos inmersos en las actividades de recibo, chequeo, almacenamiento y despacho de materiales.
- Diseñar una propuesta de mejora de las bodegas móviles, que incluya su rediseño.

### 3. MARCO TEÓRICO

#### 3.1. DIAGNÓSTICO

Un diagnóstico logístico tiene como misión detectar aquellos factores críticos (disfunciones), que generan situaciones no deseables y que repercuten de forma severa en el margen bruto de la empresa<sup>6</sup>. El diagnóstico permite concluir cual es la causa exacta de esas disfunciones. Por lo general el diagnóstico y en consecuencia el análisis previo, no siempre se refiere a la totalidad de la compañía, se debe definir un límite de trabajo en las áreas o aspectos concretos de la misma, por tanto se debe realizar una segmentación del problema tanto en términos de producto/mercado como en términos de áreas o sectores afectados.

En resumen, Anaya y Polanco proponen identificar de forma clara y precisa:

- Las áreas de actuación para el análisis: actividad, producto y mercado.
- Identificar los sistemas, subsistemas y procesos operativos objeto de análisis (Normas operativas de gestión).
- Infraestructura logística utilizada (recursos).
- Mecanismos de responsabilidad y decisión afectados.

Los autores proponen realizar el esquema de trabajo de la siguiente manera:

- a. Entrevista preliminar: fijar objetivos, colaboradores, calendario.
- b. Visita in situ: inspección in situ, conocimiento general de la empresa.
- c. Recogida de datos: preparación de cuestionarios, toma de datos.
- d. Validación de datos: integridad, consistencia.

---

<sup>6</sup> ANAYA, Julio J. y POLANCO, Sonia M. Innovación y mejora de los procesos logísticos. Madrid: ESIC. Editorial, 2005. P98

- e. Análisis: organigramas, esquemas de flujo, indicadores de gestión, análisis de los inventarios.
- f. Informe final.

### 3.2 GESTIÓN DE ALMACENES

Proceso de la función logística que trata la recepción, almacenamiento y movimiento dentro de un mismo almacén hasta el punto de consumo de cualquier material, materias primas, semielaborados, terminados, así como el tratamiento e información de los datos generados<sup>7</sup>. Los objetivos principales que se persiguen en la gestión de almacenes son:

- Rapidez de entregas.
- Fiabilidad.
- Reducción de costos.
- Maximización del volumen disponible.
- Minimización de las operaciones de manipulación y transporte.

### 3.3 DISEÑO Y LAYOUT DE LOS ALMACENES

El layout de acuerdo con Calimeri<sup>8</sup> y Arbones<sup>9</sup>, es la esquematización de la amplitud y distribución planimétrica del almacén, la cual depende de 2 factores principalmente, el espacio disponible y los materiales o productos almacenados, aunque el mencionarlo, implica también el análisis de las siguientes condiciones básicas para que sea adecuado:

---

<sup>7</sup> PILOT. PRICEWATERHOUSECOOPERS: Manual de Almacenes. P1

<sup>8</sup> CALIMERI, Michele. Organización del Almacén, 2a Edición. Editorial Hispano Europea.

<sup>9</sup> ARBONES MALISANI, Eduardo. La Empresa Eficiente: Aprovisionamiento, Producción y Distribución Física. Editorial Alfaomega.

- Tener en cuenta las proporciones, en volumen y frecuencia de movimientos, entre las mercancías que entran y las que salen.
- Prever las necesidades futuras.
- Lograr la máxima seguridad para la manipulación y conservación de los materiales.
- Prever un acceso fácil para la entrada y salida de las mercancías del almacén.
- Definir los puntos de control donde tendría lugar el recuento de los materiales o productos para el almacenaje o para su salida.

En cuanto a los materiales o productos, se debe analizar específicamente:

- Sus características y sus exigencias de conservación.
- Cubicaje y peso.
- Cantidad que se debe almacenar.
- Ritmo de su movimiento.
- Tiempo máximo de conservación.

Y en lo que se refiere al espacio disponible, es necesario tener en cuenta los siguientes factores específicos:

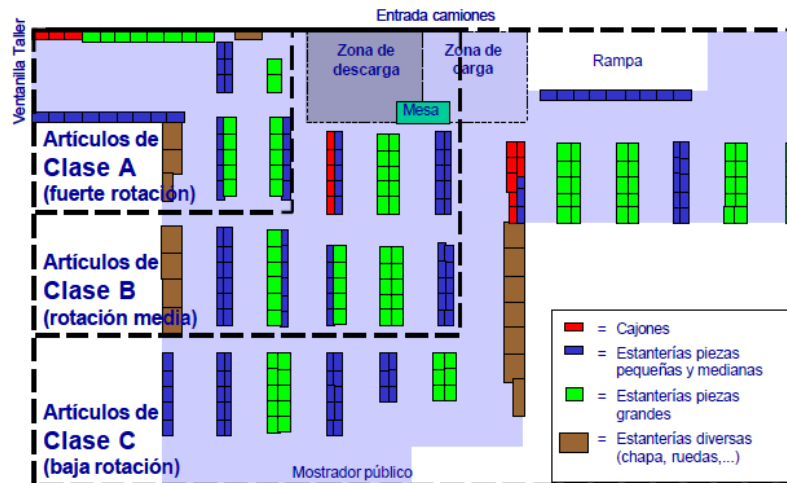
- Superficie y volumen del almacén.
- Características de la construcción.
- Características de los accesos (Número, Amplitud, Situación).
- Distribución y potencia del sistema de iluminación.
- Capacidades y características de los elementos de transporte interno.
- Alturas totales y útiles de los locales, así como los medios y métodos apropiados para su utilización.
- Sistemas de manutención.

- Red de Pasillos.

Ahora bien, de los factores antes mencionados y continuando en la línea de importancia para un layout apropiado, los pasillos son también, de gran influencia en el almacén, por esta razón, a continuación se mencionan características importantes de los pasillos que se deberían buscar y conseguir en un almacén:

- Los pasillos deben ser rectilíneos y no resultar interrumpidos por obstáculos (Materiales o Columnas).
- Permitir comunicaciones directas entre las puertas y los diferentes puntos de estibaje.
- Entre los puntos de acceso y los de almacenamiento, se deben establecer diferentes categorías de pasillos, definiendo de esta manera:
  - a. **Principales o de circulación:** según las dimensiones del almacén, pueden existir uno o dos de estos, lo que se define en base a la amplitud del local y el volumen de las operaciones. Esta clase, deberá tener una anchura mínima de 3 metros de tal forma que los diferentes equipos del depósito, circulen y maniobren con facilidad y comodidad.
  - b. **Secundarios, transversales o de servicio:** el ancho de estos pasillos puede variar entre 2.8 y 3 metros.

Figura 5. Layout de almacenes



Fuente: PILOT. PRICEWATERHOUSECOOPERS: Manual de Almacenes

El correcto diseño de las instalaciones del almacén y su layout aporta un adecuado flujo de materiales, minimización de costos, elevados niveles de servicio al cliente y óptimas condiciones de trabajo para los empleados.

### 3.3.1 Ubicación de existencias.

Resuelve la pregunta de cómo va a ser la disposición física de la mercancía dentro del almacén, buscando minimizar los gastos de manejo de materiales, lograr la mayor utilización del espacio posible, y para cumplir con posibles restricciones de la mercancía como material inflamable, toxico, compatibilidad de productos. Etc. Existen métodos basados en la intuición y son de gran aceptación y fáciles de implementar, no requieren matemáticas de alto nivel y dan resultados muy satisfactorios. Estos métodos se basan en cuatro criterios: complementariedad, compatibilidad, popularidad y tamaño.<sup>10</sup>

<sup>10</sup> BALLOU Ronald H, Logística: Administración de la cadena de suministro, quinta edición, Prentice hall México. P. 530

- **Complementariedad:** los artículos con afinidad deben ubicarse cercanos entre sí, esto agiliza la recolección de pedidos es del tipo de ruta-recolector, pues obtiene los artículos en menor tiempo.
- **Compatibilidad:** hace referencia a la conveniencia de colocar artículos unos al lado de otros, es decir, los artículos se pueden colocar juntos siempre y cuando no haya restricciones de proximidad.
- **Popularidad:** reconoce que los productos tienen distintos índices de rotación dentro de un almacén y que el costo de manejo de materiales se relaciona con la distancia recorrida dentro del almacén para localizar y recoger el inventario. Se plantea colocar más cerca del área de recolección los artículos con rotación más rápida y los de más lenta detrás de estos.
- **Tamaño:** se brinda la oportunidad de colocar los artículos de menor tamaño cerca del punto de salida permitiendo así una mayor cantidad de ellos estén cerca, pero esto no garantiza menores costos, lo haría si los artículos de mayor rotación fueran también los más pequeños.

### 3.3.2 Modelos de organización física de los almacenes.

Existen, fundamentalmente, dos tipos de modelos de gestión operativa de los almacenes. Se denominan: almacenamiento dedicado (Cada referencia tiene asignada una ubicación específica en almacén y cada ubicación tiene asignadas referencias específicas) y almacenamiento al azar (No existen ubicaciones pre-asignadas. Los productos se almacenan según disponibilidad de espacio y/o criterio del almacenista)<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> PILOT. PRICEWATERHOUSECOOPERS: Manual de Almacenes. P15

### 3.3.3 Asignación del espacio del almacén.

Ahora bien, dada la gran variedad de productos que pueden llegar a resguardarse y contenerse en un centro de depósito, y sus diferentes volúmenes de rotación, es necesario definir la forma en que estos se distribuirán en las instalaciones buscando así, facilitar la circulación por el almacén y asimismo la extracción de la mercancía, para esto se debe tener en cuenta lo siguiente:

- El almacenamiento de la mercancía de mayor movimiento en lugares de fácil y rápido acceso, de tal forma que se ubiquen lo más próximo posible a los puntos de carga o a los medios de transporte.
- El almacenamiento de los materiales de movimiento lento en las áreas menos cómodas o menos ventajosas para los medios de transporte.
- El almacenamiento de los materiales pesados o muy voluminosos en los lugares donde causen menos estorbo o donde estén más próximos a los medios de elevación fijos y de transporte, teniendo en cuenta la necesidad de reducir al mínimo los gastos de movimiento.

## 3.4 RECEPCIÓN

La recepción es el proceso de planificación de las entradas de mercancías, descarga y verificación tal y como se solicitaron actualizando los registros de inventario. El objetivo al que debe tender una empresa en su proceso de recepción de mercancías es la automatización tanto como sea posible para eliminar o minimizar burocracia e intervenciones humanas que no añaden valor al producto. Las inspecciones son imprescindibles pero no añaden valor, por lo que es factor clave una adecuada selección de proveedores para tender hacia una recepción segura y eliminar pasos de las inspecciones. En primer lugar, el proceso de recepción de mercancías debe cimentarse en una previsión de entradas que informe de las recepciones a realizar en tiempo dado y que contenga, al menos, el



horario, artículos, y procedencia de cada recepción. El registro y trazabilidad electrónicos de las existencias por ubicación es otro factor que favorece la efectividad y eficiencia de la gestión del almacén y, en concreto, del proceso de recepción y por ello, la empresa debe tomar las medidas oportunas para conseguirlo. Tras la descarga e identificación, las cuales deben realizarse de manera inmediata y en zona específica habilitada a tal efecto, las mercancías deben pasar a almacenamiento, bien temporal a la espera de su ubicación definitiva, bien fijo en su ubicación definitiva<sup>12</sup>.

### **3.5 ALMACÉN**

Es el subproceso operativo concerniente a la guarda y conservación de los productos con los mínimos riesgos para el producto, personas y compañía y optimizando el espacio físico del almacén. Esta optimización de espacios tiene como objetivo la facilitación del desarrollo de las actividades y para ello, la zonificación del almacén resulta necesaria. El almacén puede dividirse en las siguientes zonas: Recepción, almacenamiento, preparación de pedidos o “picking”, salida, verificación o consolidación, paso o maniobra, oficinas<sup>13</sup>.

Debido a las diferentes condiciones que se pueden presentar en las empresas, el almacenamiento puede realizarse de varias maneras:

#### **3.5.1 Por Racking o utilización del espacio vertical.**

Permite el uso eficiente del espacio vertical, almacenando en grandes racks o columnas. Sin embargo, la recogida del producto requiere del uso de sistemas automatizados y la acomodación hace necesario el uso de estibas, a menos que el

---

<sup>12</sup> Ibíd. P17

<sup>13</sup> Ibíd. P20

embalaje del producto ofrezca la estabilidad y resistencia suficiente para omitirla, como por ejemplo los bultos.

### **3.5.2 Por Zona.**

Agrupar productos de características comunes juntos, en lugares de fácil acceso. Puede perderse espacio, pero se gana en tiempo y facilidad de acceso.

### **3.5.3 Aleatorio.**

Agrupar productos de acuerdo al tamaño de los lotes y el espacio disponible, sin relacionar las características de los productos. Se utiliza eficientemente el espacio de la bodega, pero no ayuda a la recogida.

### **3.5.4 En Bloque.**

Esta forma genera un único bloque de almacenaje, donde se acomodan los productos que van llegando, sin diferenciar entre sus fechas de caducidad o referencias. Presenta inconvenientes en cuanto a la rotación de los productos y al manejo de inventarios, razón por la cual solo es recomendable para empresas que manejen una sola clase de productos.

### **3.5.5 Estanterías.**

Esta forma de almacenamiento, consiste en resguardar los diferentes productos en el almacén, utilizando estructuras metálicas que forman un conjunto de cavidades donde es posible realizar la ubicación de los productos. Esta forma de almacenamiento, al igual que las antes mencionadas, tiene sus ventajas y desventajas, entre las cuales se encuentran:

#### Ventajas:

- Permite almacenar una gran variedad de productos y sus respectivas referencias, de una manera clara y separada.
- Facilita la forma de apilar y/o ubicar los productos
- Los procesos de identificación, selección y retiro de los productos son más fáciles y rápidos.

#### Desventajas:

- Se requiere un mayor presupuesto para su montaje y mantenimiento.
- Estas estructuras son rígidas y poco adaptables a los cambios drásticos, debido a su difícil desmantelamiento.
- Puede causar subutilización del espacio.
- Requiere equipos para manejar carga en altura.

### 3.6 MOVIMIENTO

Es el subproceso del almacén de carácter operativo relativo al traslado de los materiales de una zona a otra de un mismo almacén o desde la zona de recepción a la ubicación de almacenamiento. La actividad de mover físicamente mercancías se puede lograr por diferentes medios, utilizando una gran variedad de equipos de manipulación de materiales. Desde la perspectiva de las características de las mercancías, los flujos de entrada y salida del almacén de las mercancías son variadas, como por ejemplo:

- **Last In – First Out (LIFO):** la última mercancía que entra en almacén, es la primera que sale para expedición.

- **First In – First Out (FIFO):** la primera mercancía que entra en almacén, es la primera que es sacada de almacén.
- **First Expired – First Out (FEFO):** el de fecha más próxima de caducidad es el primero en salir<sup>14</sup>.

### 3.7 INFORMACIÓN

Si bien la función principal de la gestión de almacenes es la eficiencia y efectividad en el flujo físico, su consecución está a expensas del flujo de información. Debe ser su optimización, por tanto, objetivo de primer orden en la gestión de almacenes. Su ámbito se extiende a todos los procesos anteriormente descritos (Planificación y organización, recepción, almacén y movimiento) y se desarrolla de manera paralela a ellos por tres vías<sup>15</sup>.

#### 3.7.1 Información para la gestión.

Dentro de este epígrafe se incluyen todos aquellos documentos que contienen: configuración del almacén: instalaciones, layout, datos relativos a los medios disponibles, datos técnicos de las mercancías almacenadas, informes de actividad para dirección, evolución de indicadores, procedimientos e instrucciones de trabajo, perfiles y requisitos de los puestos, registros de la actividad diaria.

#### 3.7.2 Identificación de ubicaciones.

Todas las zonas del almacén deben estar perfectamente identificables y conocidas por el personal habilitado a entrar en el almacén. Para ello, las prácticas más habituales son la delimitación de las zonas por colores o la presencia de carteles

---

<sup>14</sup> Ibid. P23

<sup>15</sup> Ibid. P24

con la denominación de las zonas, colgados o posados en el suelo. En el almacén toda ubicación debe poseer su codificación única que la diferencie del resto.

### **3.8 ANÁLISIS DEL MANEJO DE BODEGA**

Este análisis se orienta a conocer los siguientes aspectos básicos de los almacenes:

- Grado de organización y racionalización de los mismos.
- Capacidad disponible y deseable.
- Influencia en el servicio al cliente (tiempo de respuesta).
- Costo de almacenamiento de productos.

El análisis se debe centrar en los siguientes puntos:

- Sistema de manipulación y almacenaje empleados.
- Sistemas de identificación, estandarización, codificación y señalización de productos y medios de contención.
- Infraestructura física del almacén y su capacidad: capacidad en términos de espacios vacíos disponibles en las unidades de almacenamiento, índice de ocupación de zonas, índices de compactación.
- Organización física del almacén: técnicas de almacenamiento empleadas, sistemas de ubicación de productos, procedimientos de “picking” empleados.
- Datos sobre el costo de almacenamiento y manipulación<sup>16</sup>.

---

<sup>16</sup> ANAYA, Julio J. y POLANCO, Sonia M. Innovación y mejora de los procesos logísticos. Madrid: ESIC. Editorial. 2005. P192

### 3.9 EL DIAGRAMA CAUSA EFECTO

Es un gráfico que muestra las relaciones entre una característica y sus factores o causas. Generalmente, el diagrama asume la forma de espina de pez, de donde toma el nombre alternativo de espina de pescado.

El análisis causa- efecto, en su significado más completo, es el proceso que parte de la definición precisa del efecto que deseamos estudiar y, a través de la fotografía de la situación, obtenida mediante la construcción del diagrama, permite efectuar un análisis de las causas que influyen sobre el efecto estudiado.

El análisis causa-efecto, puede dividirse en tres grandes fases:

- Definición del efecto que se desea estudiar.
- Construcción del diagrama causa-efecto
- Análisis causa-efecto del diagrama construido<sup>17</sup>.

---

<sup>17</sup> GALGANO, Alberto. Los siete instrumentos de la calidad total. Ediciones Díaz de Santos, S.A., 1995. P99

#### 4. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA BODEGA GENERAL DE LA GRB

En este capítulo, se busca documentar de forma clara y precisa el funcionamiento, los procesos y los recursos (físicos, humanos y tecnológicos) con los que cuenta la bodega general de la coordinación de inventarios de la GRB; con ello se pretende obtener una visión más amplia y un mayor conocimiento que permita identificar los aspectos claves susceptibles de mejora. El diagnóstico estará apoyado en el análisis cuantitativo y cualitativo de la información obtenida para así brindar conclusiones más acertadas.

En esta primera etapa de generación de conocimiento, además de recibir inducción y capacitación general sobre el funcionamiento de la coordinación de inventarios, se realizaron las siguientes actividades:

- **Entrevista preliminar:** inicialmente se programaron entrevistas con los supervisores y auxiliares de las áreas de recibo y chequeo, almacenamiento y despacho de materiales, para indagar sobre la forma de operar, el funcionamiento y los procesos desarrollados en cada área.
- **Visita a las instalaciones:** se programaron constantes visitas a la bodega para observar su operación paso a paso, iniciando desde el área de recibo hasta el despacho de materiales; cualquier duda que surgía se aclaraba inmediatamente con la persona guía (supervisor del área o auxiliares), con el fin de lograr una mayor comprensión del proceso. Mediante observación se realizó una identificación de los recursos físicos, tecnológicos y humanos con lo que se cuenta, se tomó nota y registro fotográfico, se identificaron los sistemas de almacenamiento utilizados, la capacidad de la bodega y se realizó el levantamiento del plano actual.

- **Recolección de Datos:** la principal fuente de información utilizada para la obtención de datos históricos fue el sistema integrado Ellipse que se utiliza en la empresa para la administración de inventarios. De allí se tomaron datos de consumos históricos y descripciones de los materiales.

#### 4.1 GENERALIDADES

La bodega general de la GRB, se encuentra ubicada en la refinería de Barrancabermeja, cuenta con un área de 4625,74 m<sup>2</sup> en la que se almacenan partes eléctricas, materiales para ferretería y construcción, instrumentos electrónicos, partes mecánicas, empaques, tuberías, accesorios para tubería, repuestos, válvulas, láminas metálicas, soldadura, químicos y reactivos. Se encuentra dividida en tres áreas en las que se realizan las actividades de recibo y chequeo, almacenamiento y despacho. Los sistemas de almacenamiento empleados son las jaulas metálicas, estantería metálica, estantería para paletización convencional, armarios metálicos, estantería cantiléver, estantería para ejes, cajonería y estibas de madera para el almacenamiento en el piso. La descripción detallada de cada uno de estos sistemas de almacenamiento se puede observar en el anexo 1.

#### 4.2 PROCESO DE RECIBO Y CHEQUEO

Proceso en el que se reciben y verifican todos los pedidos de materiales que han sido generados por la dirección de abastecimiento. Comprende las actividades de recepción y manipulación de la carga, su registro en el sistema de información y la generación de los documentos correspondientes para el chequeo de los materiales; donde se verifican sus condiciones físicas, especificaciones técnicas, calidad, cantidad y se aprueba su ingreso a la bodega.



Para el recibo y chequeo se cuenta con un área de 802,99  $\text{m}^2$ , compuesta por la zona de recepción de la carga, el almacenamiento temporal, el chequeo de los materiales y las oficinas. Para el almacenamiento temporal se tiene una bodega dividida en dos secciones, que permiten el almacenamiento de los materiales en espera de ser chequeados y el de las devoluciones. El chequeo se realiza en la zona adjunta, donde se tienen los puestos de trabajo de los auxiliares y la estantería para ubicar el material en espera de ser almacenado.

Figura 6. Área de recibo y chequeo



Fuente: Autor del proyecto

### 4.3 PROCESO DE ALMACENAMIENTO

Es el proceso operativo que corresponde a la guarda y conservación de los materiales con los mínimos riesgos para el producto, las personas y la empresa. Inicia cuando se retiran los materiales de la zona de chequeo y se ubican en la localización indicada, teniendo en cuenta las condiciones de manejo, almacenamiento y peligrosidad definidas para el mismo. Para el almacenamiento se cuenta con un área de 3822,75  $\text{m}^2$ , dividida en 8 módulos así:

#### 4.3.1 Módulo 2.

Está dividido en 2 secciones (J, M). El bloque J lo conforman 4 jaulas metálicas apiladas verticalmente para el almacenamiento de espárragos, tuercas y guantes para soldador, junto a ellos se tienen 4 estantes para paletización convencional de 2,90 mt de alto con 3 niveles de almacenamiento, en este bloque se almacenan espárragos, tuercas, malla y empaques espirotáticos. El bloque M cuenta con 2 estantes para paletización de 2,90 mt de altura con 5 niveles donde se almacenan empaques espirotáticos y láminas para hacer empaques. El número de materiales almacenados por paleta en cada estante varía de 1 a 5 dependiendo de factores como el tamaño y la cantidad. El acceso a las piezas de este módulo se realiza de forma manual o a través de una escalera.

Figura 7. Módulo 2



Fuente: Autor del proyecto

#### 4.3.2 Módulos 3, 4 y 5.

Están conformados por estantería metálica de dos niveles que permiten duplicar verticalmente el espacio de almacenamiento; el piso del segundo nivel es ranurado y está soportado en la estantería del primero. Para el acceso al segundo piso de cada módulo se cuenta con dos escaleras ubicadas a cada lado. Cada módulo está conformado por 14, 16 y 18 bloques respectivamente; cada bloque se compone de la unión de una serie de estantes metálicos, donde por diseño se

omiten 2 estantes iguales en cada bloque como pasillos para el tránsito del personal; estos estantes poseen 7 entrepaños metálicos ajustables, con variación en sus espacios, de manera que los espacios más reducidos están en la parte superior, donde se almacenan materiales de menor tamaño y más livianos y los más amplios en la parte inferior para materiales más grandes y pesados que no superan los 20 cm de altura. El número de materiales almacenados por entrepaños varía de 1 a 4 dependiendo de factores como el tamaño y la cantidad. Para una adecuada organización de los materiales se utilizan bandejas metálicas. El despacho de estos módulos se realiza manualmente. En el módulo 3 se almacenan en su mayoría accesorios para tubería y partes mecánicas, en el módulo 4 material eléctrico, instrumentos, accesorios de mecánica, calderas, empaques para tubería y en el módulo 5 partes mecánicas, automotor y partes eléctricas.

Figura 8. Módulos 3, 4, 5



Fuente: Autor del proyecto

#### 4.3.3 Módulos 6, 7 y 9.

En estos módulos se utiliza el sistema de almacenamiento por Racking que permite el uso eficiente del espacio vertical, almacenando en grandes racks o columnas compuestas por estantes que permite el acceso a la mercancía por sus dos frentes. Cada módulo está conformado por 6, 13 y 9 racks respectivamente;

cada rack se compone de la unión de 8 o 5 estantes para paletización convencional de 4,30 mt de alto divididos horizontalmente por paneles o palets de madera y vigas ajustables que permiten el almacenamiento a 5 niveles. El número de materiales almacenados por paleta varía de 1 a 4 dependiendo de factores como el tamaño y la cantidad. En el módulo 6 se almacenan materiales de gran tamaño y poca cantidad como repuestos de mecánica y accesorios eléctricos, en el módulo 7 se tienen repuestos de mecánica y carretes de cables que varían de 45 a 150 cm de diámetro, en el módulo 9 repuestos de mecánica, eléctricos, hornos, accesorios de tubería y químicos. El acceso y manipulación de estos materiales se realiza a través de la escalera o con el montacargas dependiendo del peso y tamaño del material.

Figura 9. Módulos 6, 7, 9



Fuente: Autor del proyecto

#### 4.3.4 Módulo 8.

Conformado por estantería cantiléver y estantería para ejes. La primera permite almacenar barras largas de forma transversal, de la que se tienen 6 estructuras. Para los ejes de mecánica se manejan 8 estructuras, con capacidad de 10 agujeros cada una. Estos estantes se distribuyen uno a continuación del otro de forma horizontal, por lo que su altura no supera 1,60 mt para un despacho de forma manual.

Además de la distribución anterior, cada módulo tiene un tipo de estantería que difiere de la distribución general así:

- **Bloque 3A:** compuesto por cajonería para el almacenamiento de materiales menores a 5 cm y que son de poca cantidad y fácilmente manipulables como tornillos y arandelas.
- **Bloque 4A:** está compuesto por 32 jaulas metálicas apiladas verticalmente en grupos de 4 para el almacenamiento de materiales como espárragos, accesorios para tubería, codos de hasta 4”.
- **Bloque 5A:** compuesto por cajonería para el almacenamiento de materiales menores a 5 cm y que son de poca cantidad y fácilmente manipulables como tornillos y arandelas.
- **Bloque 7A:** se ubican los materiales sobre estibas en el suelo, como llantas, baterías, accesorios para tubería, codos.

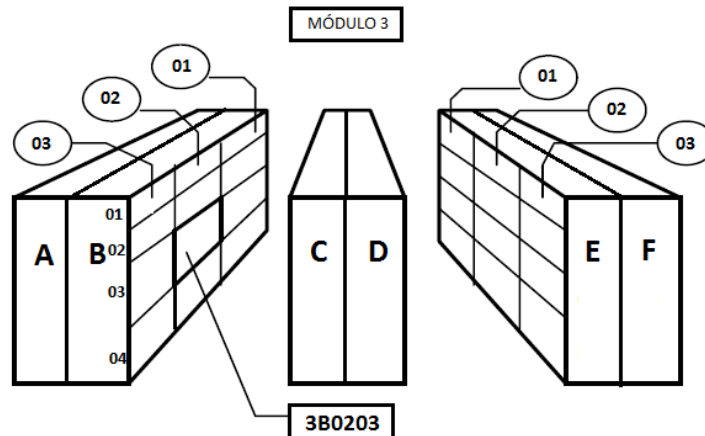
La distribución física actual de la bodega general se muestra en el anexo 2.

#### 4.3.5 Identificación de localizaciones.

Se realiza por estantería una codificación alfanumérica. Inicialmente los módulos se encuentran numerados del 2 al 9 empezando por el más cercano a la zona de despacho. Cada módulo está compuesto por bloques de estantes marcados alfabéticamente (A-Z) dependiendo del número de bloques que posea el módulo. Los estantes de cada bloque también están numerados horizontalmente del 01 en adelante, iniciando desde el estante más cercano a la zona de despacho, así como cada uno de los niveles de la estantería está numerado verticalmente de arriba abajo. Como se puede observar en la siguiente figura.



Figura 10. Sistema de identificación de estantes



Fuente: Autor del proyecto

Como en cada localización se almacena más de 1 material, se pega un sticker en la estantería marcado con el código almacenado, finalmente, a cada material se le coloca una tarjeta con su respectivo código.

#### 4.4 PROCESO DE DESPACHO

Proceso en el que se realiza la búsqueda y entrega de los materiales solicitados por los usuarios. Inicia cuando se genera una orden de salida de materiales, se verifica su procedencia, se buscan las cantidades solicitadas, y se realiza la entrega al usuario, concluyendo con la realización del cobro de la salida del material al respectivo centro de costos, mediante el sistema de información.

La zona de despacho está compuesta por las oficinas, y dos mesones de despacho; el primero se utiliza como filtro para que los auxiliares dejen allí los materiales y estos sean revisados inmediatamente por el supervisor quien hace su entrega al usuario final.

#### 4.5 MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Para el desarrollo de las actividades de la bodega general se utilizan estibas, montacargas diesel con capacidad de 2 a 3 toneladas, escaleras metálicas pequeñas, medianas y grandes, 1 máquina cortacable, 1 máquina corta barras, mesas de carga, gatos.

#### 4.6 RECURSO HUMANO

Para el desarrollo de las actividades de la bodega se cuenta con 24 personas distribuidas así:

Tabla 1. Cargos inmersos en la bodega

Cargo	Cantidad
Supervisor recibo y chequeo	1
Supervisor toma física	1
Supervisor despacho	4
Auxiliares recibo y chequeo	7
Auxiliar toma física	1
Auxiliar de despacho	10

Fuente: Autor del proyecto

El personal del área de recibo y chequeo trabaja un solo turno, mientras que el de despacho se distribuye en dos turnos.

## 4.7 RECURSOS INFORMÁTICOS

Mincom Ellipse es una solución informática CMMS (Computerized Maintenance Management System) utilizada en la GRB para la gestión de operaciones de mantenimiento y la gestión de inventarios. Este programa permite disponer de gran cantidad de información, adecuadamente organizada y fácil de extraer.

Ellipse Gestión de materiales proporciona un mecanismo para el control de los niveles de inventario, gestión de los repuestos, herramientas y otros materiales almacenados, permitiendo la reserva de material para los diferentes trabajos, aportando datos de la ubicación concreta en el almacén. El CMMS informa sobre cuándo deben pedirse los materiales y en qué cantidad, apoyando los recibos, la gestión de proveedores y la racionalización de los procesos de contratación; además proporciona un método de identificación y descripción de los materiales individuales. Permite la visibilidad de los materiales, mientras están en inventario y después de su despacho, además de un historial completo de sus movimientos. Facilita la contabilidad y control de todos los artículos en inventario y proporciona la ubicación para cada material. Apoya la negociación y administración de acuerdos de compra a plazo. Permite la identificación de las piezas necesarias para un trabajo de mantenimiento y su oportuna reposición<sup>18</sup>.

## 4.8 ASPECTOS FAVORABLES

Luego de conocer ampliamente la estructura y funcionamiento de la bodega general, se encontraron los siguientes aspectos favorables:

- Las instalaciones dispuestas para las actividades de recibo, chequeo, almacenamiento y despacho, cuentan con condiciones físicas favorables

---

<sup>18</sup> Mincom Ellipse. Gestión de activos [Online]. Disponible en internet: <http://www.mincom.com/es/solutions/product/ellipse.aspx>



para el correcto desarrollo de las actividades, brindando protección y seguridad a los materiales.

- La estantería que se tiene actualmente, se encuentra en buenas condiciones físicas, de acuerdo a un estudio de cargas realizado por el Ingeniero Lenin Pinto, supervisor del área de recibo y chequeo.
- El personal cuenta con zonas adecuadas para suplir sus necesidades fisiológicas, como son baños, cafetería, vestieres y duchas.
- El personal de bodega posee el conocimiento necesario de cada uno de los productos que se manejan, además la experiencia y conocimiento de cada una de las áreas de trabajo.
- Se brindan constantes capacitaciones al personal en temas relacionados con: manejo de cargas, ergonomía, protección personal, primeros auxilios y almacenamiento.
- El uso de EPPS es constante, ya que Ecopetrol hace gran énfasis en la seguridad industrial.
- El sistema de información con que se cuenta es muy completo, ya que además de permitir hacer todas las transacciones de la bodega, permite mantener la trazabilidad de los materiales, su identificación y localización.
- Mantienen una política clara de almacenamiento dedicado para materiales pequeños y almacenamiento al azar para materiales grandes.
- Las instalaciones se encuentran totalmente demarcadas e identificadas, facilitando la búsqueda de los materiales.

## **4.9 PROBLEMAS IDENTIFICADOS EN LA BODEGA GENERAL**

Después de conocer a fondo cada una de las actividades que se realizan en la bodega general, los recursos con los que cuenta y su forma de operar, se logró identificar los siguientes problemas:

### **4.9.1 Falta de espacio para el almacenamiento de nuevos materiales.**

De acuerdo a la entrevista sostenida inicialmente con los supervisores y auxiliares de la bodega, su principal inconveniente es la falta de espacio para el almacenamiento de nuevos materiales, ellos sustentan que debido al proceso de modernización de la refinería, la demanda de materiales ha ido aumentando, por ende la cantidad de materiales a almacenar en la bodega. Como consecuencia del problema anterior, los materiales se ven almacenados en los pasillos o en el área de recibo y chequeo.

Según Anaya y Polanco<sup>19</sup>, el análisis de este problema se debe centrar en aspectos claves como la identificación de la capacidad disponible y deseable. De acuerdo a este planteamiento, y para brindar un soporte cuantitativo al problema anterior, se realizó un estudio de capacidad utilizada y capacidad disponible de cada uno de los módulos de la bodega. Para facilitar el estudio, se agruparon los módulos de acuerdo al sistema de almacenamiento empleado (los módulos 3, 4 y 5 donde se utiliza estantería metálica y los módulos 6, 7 y 9 donde se utiliza estantería de palets).

#### **4.9.1.1 Análisis de capacidad módulos 3, 4 y 5.**

El análisis de capacidad en estos módulos se realizó de la siguiente manera:

---

<sup>19</sup> ANAYA, Julio J. y POLANCO, Sonia M. Innovación y mejora de los procesos logísticos. Madrid: ESIC. Editorial. 2005. P192

- **Objetivo general:** Identificar la capacidad de almacenamiento utilizada y disponible de los módulos 3, 4 y 5 de la Bodega General de la GRB.
- **Metodología Empleada:**
  1. Inicialmente se elaboró un formato que permite hacer una valoración porcentual de la ocupación de cada localización de los módulos 3, 4 y 5. El formato se puede observar en el anexo 3.
  2. En cada localización se ubican 4 tipos de materiales separados por bandejas metálicas, por lo que la valoración se realiza en función de 4 espacios, de la siguiente manera:

Tabla 2. Valoración de espacios

Características	% de Ocupación
Localización vacía	0%
Localización con 1 espacio ocupado	25%
Localización con 2 espacios ocupados	50%
Localización con 3 espacios ocupados	75%
Localización con 4 espacios ocupados	100%

Fuente: autor del proyecto

3. De las localizaciones encontradas con algún porcentaje de disponibilidad, se tomaron los códigos allí etiquetados, para más adelante realizar su búsqueda en el sistema. Cabe resaltar que el estudio se realizó para la totalidad de las localizaciones que contienen los módulos 3, 4 y 5 de la bodega general.

4. Luego de realizar la tabulación de la información tomada, como se muestra en el anexo 4, se halló el porcentaje de capacidad utilizada y capacidad disponible por medio de las siguientes fórmulas:

$$\% \text{ capacidad utilizada} = \frac{T \text{ espacios utilizados}}{(T \text{ espacios utilizados} + T \text{ espacios disponibles})} * 100$$

$$\% \text{ capacidad disponible} = \frac{T \text{ espacios disponibles}}{(T \text{ espacios utilizados} + T \text{ espacios disponibles})} * 100$$

A continuación se presenta el resumen de la capacidad utilizada y la capacidad disponible por pisos y por módulos.

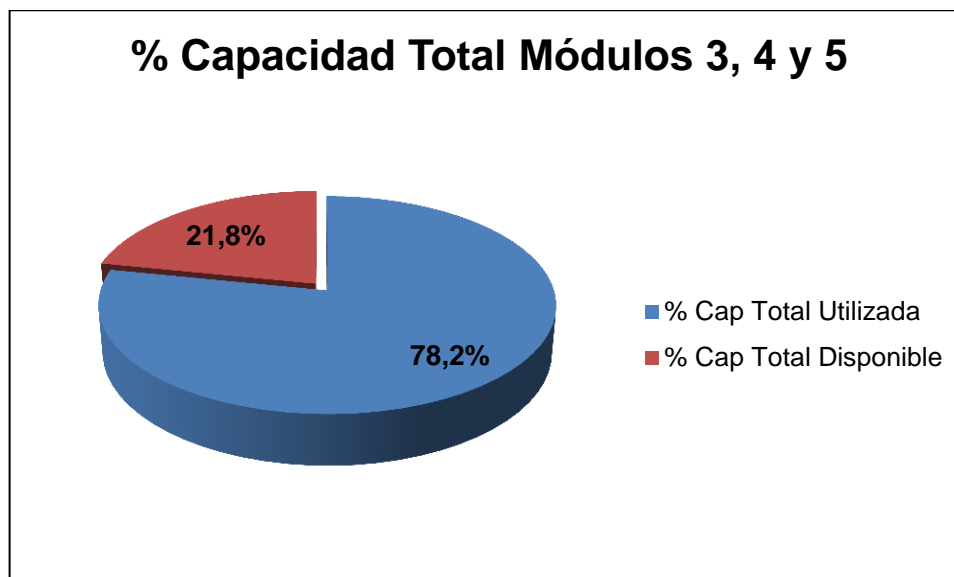
Tabla 3. Porcentaje de capacidad por módulos

MÓDULO	Módulo 3			Módulo 4			Módulo 5		
PISO	P1	P2	Total	P1	P2	Total	P1	P2	Total
% Cap. Utilizada	86,6%	79,1%	<b>82,8%</b>	77,2%	70,1%	<b>73,6%</b>	76,4%	79,7%	<b>78,1%</b>
% Cap. Disponible	13,4%	20,9%	<b>17,2%</b>	22,8%	29,9%	<b>26,4%</b>	23,6%	20,3%	<b>21,9%</b>
<b>TOTAL</b>	100,0%	100,0%	<b>100,0%</b>	100,0%	100,0%	<b>100,0%</b>	100,0%	100,0%	<b>100,0%</b>

Fuente: autor del proyecto

La capacidad utilizada y disponible total de estos 3 módulos se muestra en el siguiente gráfico.

Figura 11. Porcentaje capacidad total módulos 3, 4 y 5



Fuente: autor del proyecto

5. De las localizaciones encontradas con algún porcentaje de disponibilidad se tomaron 4270 códigos y mediante Ellipse se realizó la búsqueda de su localización, stock actual en bodega y clase de material. Estos datos se muestran detalladamente en el anexo 5.
6. Finalmente, se realizó la tabulación de la información por clase de material, stock y localización, encontrándose los siguiente resultados:

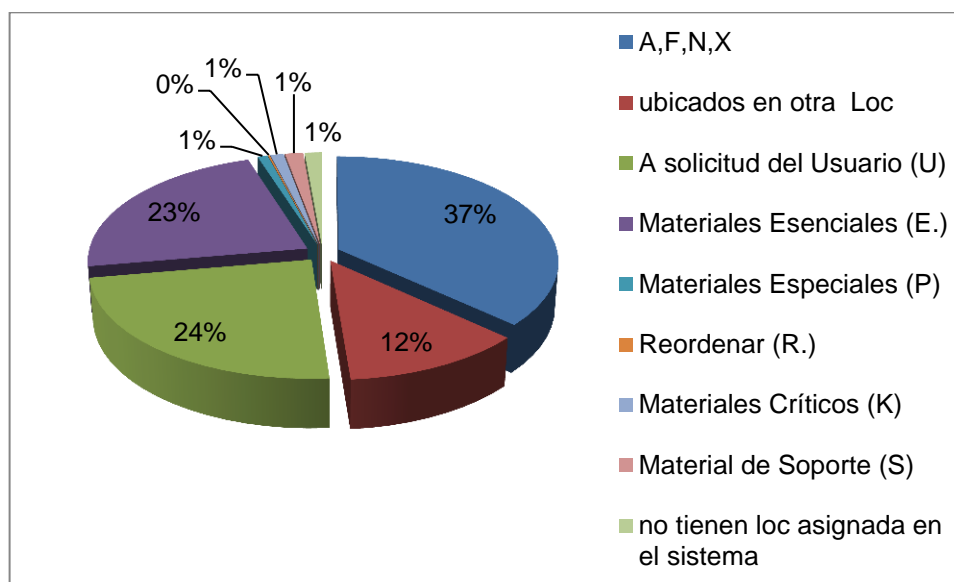
Tabla 4. Clasificación de códigos

Clase de material	Cantidad de	
	stock=0	Stock>0
<b>Archivados (A)</b>	<b>470</b>	
	470	0
<b>Fusionados (F)</b>	<b>273</b>	
	273	0
<b>No Reordenar (N)</b>	<b>739</b>	
	739	0
<b>Posible Obsoleto (X)</b>	<b>100</b>	
códigos con Loc física= Loc en el sistema	88	0
códigos con Loc física diferente a Loc en el sistema	9	3
códigos que no tiene localización registrada en el sistema	0	0
<b>A solicitud del Usuario (U)</b>	<b>1109</b>	
códigos con Loc física= Loc en el sistema	1005	0
códigos con Loc física diferente a Loc en el sistema	61	5
códigos que no tiene localización registrada en el sistema	38	0
<b>Materiales Esenciales (E.)</b>	<b>1333</b>	
códigos con Loc física= Loc en el sistema	970	0
códigos con Loc física diferente a Loc en el sistema	209	133
códigos que no tiene localización registrada en el sistema	21	0
<b>Materiales Especiales (P)</b>	<b>41</b>	
códigos con Loc física= Loc en el sistema	36	0
códigos con Loc física diferente a Loc en el sistema	2	3
códigos que no tiene localización registrada en el sistema	0	0
<b>Reordenar (R.)</b>	<b>9</b>	
códigos con Loc física= Loc en el sistema	6	0
códigos con Loc física diferente a Loc en el sistema	2	0
códigos que no tiene localización registrada en el sistema	1	0
<b>Materiales Críticos (K)</b>	<b>78</b>	
códigos con Loc física= Loc en el sistema	47	0
códigos con Loc física diferente a Loc en el sistema	19	12
códigos que no tiene localización registrada en el sistema	0	0
<b>Material de Soporte (S)</b>	<b>118</b>	
códigos con Loc física= Loc en el sistema	64	0
códigos con Loc física diferente a Loc en el sistema	16	38
códigos que no tiene localización registrada en el sistema	0	0
<b>Total de códigos clase A, F, N, X que no volverán a ser almacenados en bodega</b>	<b>1570</b>	<b>0</b>
<b>Total códigos con Loc física= Loc en el sistema</b>	<b>2128</b>	<b>0</b>
<b>Total códigos con Loc física diferente a Loc en el sistema</b>	<b>318</b>	<b>194</b>
<b>Total códigos que no tiene localización registrada en el sistema</b>	<b>60</b>	<b>0</b>
<b>Total</b>	<b>4270</b>	

Fuente: autor del proyecto

Los resultados obtenidos se distribuyen porcentualmente de la siguiente forma:

Figura 12. Porcentaje de distribución.



Fuente: autor del proyecto

Después de realizar el estudio de capacidad y el análisis de los códigos, se puede concluir que la capacidad real disponible es la representada por:

- Localizaciones vacías que no se encuentran etiquetadas con códigos.
- Localizaciones vacías etiquetadas con códigos que son clase A, F, N, X.
- Localizaciones vacías etiquetadas con códigos que poseen otra localización en el sistema.

Según el estudio de capacidad realizado, del 21,8% disponible, el 2,9% se encontró sin etiquetar con algún código y el 18,9% está etiquetado con códigos (de los cuales el 7% son de clase A, F, N, X, el 2,3% posee una ubicación física diferente a la del sistema, el 9,5% son U, E, P, R, K, S y el 0,2% no tienen

localización asignada en el sistema). Por lo que la capacidad real disponible de los módulos 3, 4 y 5 es del 12,2%.

Finalmente, por medio del análisis anterior de capacidad, se lograron identificar las causas que están generando la falta de espacio en la bodega, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 5. Causas que generan la falta de espacio en los módulos 3, 4 y 5

Causas	Propuestas
Localizaciones vacías y reservadas mediante códigos etiquetados en la estantería, donde se cree que el stock está en cero y el material en proceso de llegada. Pero, de acuerdo al estudio realizado anteriormente, la mayoría de estos materiales nunca volverán a ser pedidos, ya que han sido archivados, fusionados, son obsoletos o se ha decidido no reordenarlos.	Realizar una jornada de trabajo para remover los sticker de los códigos que de acuerdo al estudio realizado son clase A, F, N y X o poseen otra localización en el sistema. Esta propuesta se desarrolla más ampliamente en el capítulo 5.
Se está reservando espacio en bodega para códigos que de acuerdo al análisis anterior poseen otra localización en el sistema, lo que implica que a la hora de llegar estos materiales a bodega, el auxiliar lo guarde en la localización proporcionada por el sistema y la localización física siga sin utilizar.	



Causas	Propuestas
<p>Se están realizando novedades en el catálogo archivando, fusionando códigos y cambiándolos de localización, sin que se realice la novedad físicamente en la localización indicada en la bodega.</p>	<p>Adaptar el sistema de información, para que genere un reporte inmediato a la bodega cada vez que se realice un cambio en el catálogo relacionado con el estado o disposición del material y que afecte directamente la localización en la que se encuentra.</p>
<p>Se encontraron 60 códigos con stock en cero, a quienes se les está respetando el espacio físico en bodega, pero su localización no se encuentra registrada en el sistema. Esto conlleva a que al llegar el material a la bodega, se le asigne una nueva localización y la que se encuentra físicamente etiquetada y reservada siga quedando vacía.</p>	<p>Realizar en el sistema la actualización de la localización de estos códigos. El listado se muestra en el anexo 6 con su correspondiente localización física. Con esta propuesta se actualiza la base de datos y no se asignan nuevas localizaciones a materiales que ya las tienen.</p>
<p>Los auxiliares no cuentan con información real sobre disponibilidad de las localizaciones a la hora de guardar un material.</p>	<p>Adicionar un complemento informático al sistema de información, cuyo objetivo</p>

Causas	Propuestas
<p>Actualmente, la asignación de localización para un material que ingresa por primera vez a bodega, se realiza de forma manual, mediante la búsqueda por parte del auxiliar de un lugar vacío donde guardarlo, para luego ingresar al sistema la localización asignada. Además, a pesar de que se cuenta con un sistema de información multifuncional, éste no está siendo un apoyo para agilizar el proceso de almacenamiento.</p>	<p>sea sugerir posibles localizaciones en bodega para un determinado material, teniendo en cuenta el tipo del material y el grupo-clase. Esta propuesta se desarrolla más ampliamente en el capítulo 5.</p>
<p>Los materiales clase U con stock cero y que se les está reservando una localización en bodega, representan un porcentaje bastante significativo. Por sus características, los materiales de clase U se compran esporádicamente o por condiciones especiales cuando el usuario los solicita y no duran mucho tiempo almacenados en bodega a menos que el usuario finalmente decida no usarlos. Según el personal de bodega el espacio de estos materiales se reserva, porque puede ser que en algún momento o caso especial vuelvan a solicitarlo.</p>	<p>Se propone hacer una revisión de todos los materiales clase U con stock igual a cero y que se les está reservando una localización en la bodega, y evaluar si se justifica seguirla manteniendo, de lo contrario se podrían remover estos códigos de la estantería para liberar más espacio para nuevos materiales.</p>

Fuente. Autor del proyecto

#### 4.9.1.2 Análisis de capacidad módulos 6, 7 y 9.

El análisis de los módulos 6, 7 y 9 se realizó de la siguiente manera:

- **Objetivo general:** Identificar la capacidad de almacenamiento utilizada y disponible de los módulos 6, 7 y 9 de la Bodega General de la GRB.
- **Metodología Empleada:**
  1. Inicialmente se elaboró un formato que permite hacer una valoración porcentual de la ocupación de cada localización en los módulos 6, 7 y 9. El formato se puede observar en el anexo 7.
  2. Cada localización está compuesta por 2 estibas, así que la capacidad utilizada y disponible se da en función de estibas, de la siguiente manera:

Tabla 6. Valoración de espacios

Características	% de Ocupación
Localización vacía	0%
Localización con 1 estiba ocupada	50%
Localización con 2 estibas ocupadas	100%

Fuente: autor del proyecto

Luego de realizar la tabulación de la información como se muestra en el anexo 8, se halló el porcentaje de capacidad utilizada y capacidad disponible.

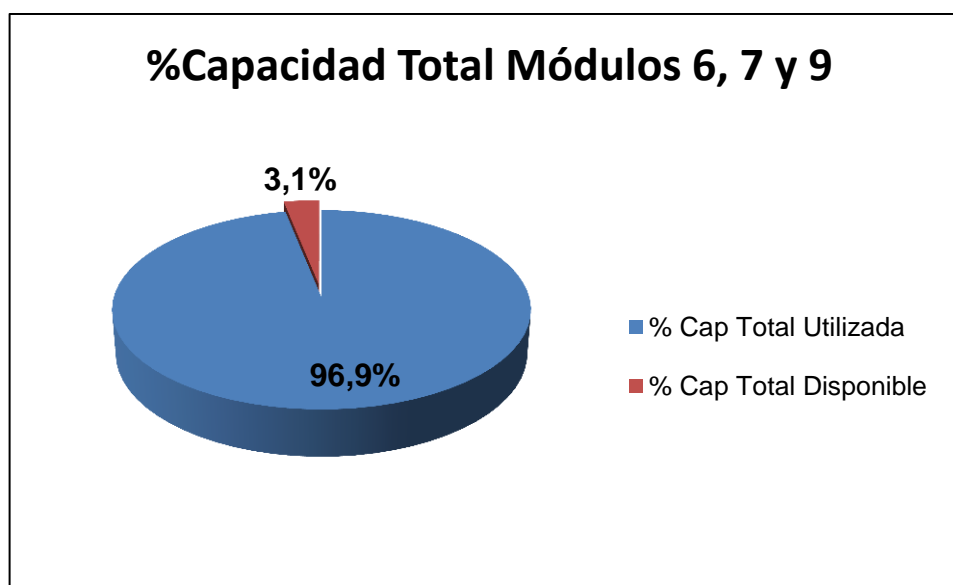
Tabla 7. Porcentaje de capacidad módulos 6, 7 y 9

MÓDULO	Módulo 6	Módulo 7	Módulo 9
% Cap. Utilizada	100,0%	96,8%	94,9%
% Cap. Disponible	0,0%	3,2%	5,1%
TOTAL	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente. Autor del proyecto

En el siguiente gráfico se puede observar la capacidad total utilizada y disponible.

Figura 13. Porcentaje de capacidad total módulos 6, 7 y 9



Fuente: autor del proyecto

#### 4.9.1.3 Estudio de obsolescencia módulos 6, 7 y 9.

Adicional al estudio de capacidad efectuado en los módulos 6, 7 y 9, se realizó un estudio de obsolescencia, partiendo de identificar mediante observación los materiales que por su tamaño y volumen ocupan mayor espacio en bodega (2 estibas o más) y que por experiencia de los auxiliares, se sabe que llevan muchos

años allí almacenados. Como resultado se obtuvieron 25 códigos y mediante Ellipse se realizó la búsqueda de su localización en el sistema, última fecha de movimiento y clase, como se muestra en el anexo 9. De lo cual se concluye que existen códigos archivados, obsoletos y de lento movimiento que se encuentran en la bodega ocupando espacio que podría ser mejor aprovechado. Los resultados se pueden observar en la tabla 8.

Tabla 8. Resultados obtenidos del estudio de obsolescencia

Descripción	Cantidad
<b>ARCHIVADO</b>	<b>3</b>
Archivados	3
<b>DAR DE BAJA</b>	<b>8</b>
X	8
<b>LENTO MOV</b>	<b>12</b>
E	8
K	1
P	2
X	1
<b>OK</b>	<b>2</b>
E	2
<b>Total general</b>	<b>25</b>

Fuente: autor del proyecto

Finalmente, por medio del análisis de capacidad y el estudio de obsolescencia se lograron identificar las siguientes causas del problema de falta de espacio en la bodega.

Tabla 9. Causas que generan la falta de espacio en los módulos 6, 7 y 9

Causas	Propuestas
El 2% de las localizaciones de los módulos 6, 7 y 9 no está siendo utilizado por falta de estibas.	Disponer de las 33 estibas necesarias para poder dar uso a estas localizaciones. Esta propuesta se desarrolla de manera más amplia en el capítulo 5.
Se están guardando materiales en bodega archivados y obsoletos, que por su tamaño y volumen ocupan 2 estibas completas.	Agilizar el proceso de dar de baja aquellos materiales que se han clasificado como obsoletos y aquellos archivados que aún están en la bodega y que ocupan gran cantidad de espacio.

Fuente: autor del proyecto

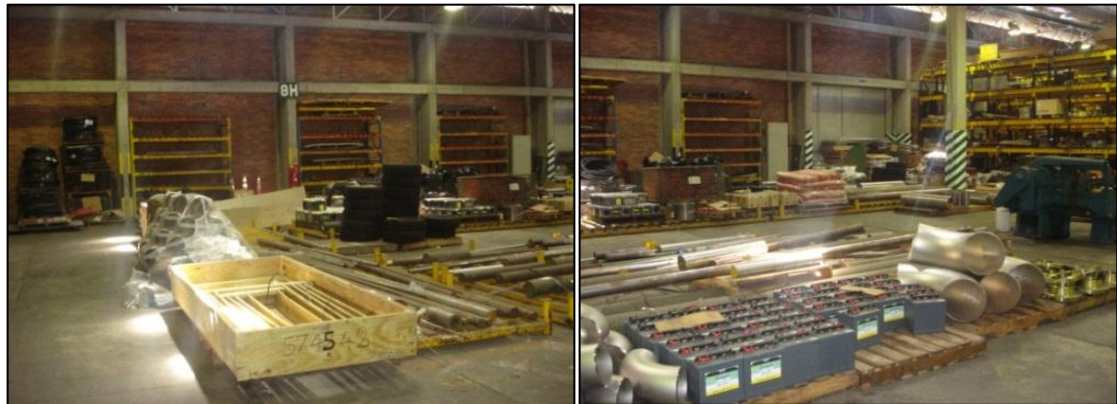
#### 4.9.2 Subutilización de espacio.

El problema de subutilización de espacio en la bodega está relacionado con tres aspectos. El primero tiene que ver con la gran cantidad de espacios vacíos que se ven en bodega pero que no se usan porque se está reservando para algún material, el segundo con la falta de información sobre espacios disponibles en el almacén y el tercero con el no aprovechamiento del espacio vertical. Los dos primeros aspectos ya fueron tratados en el numeral anterior, por lo que aquí se hará énfasis en el tercero.

La falta de aprovechamiento del espacio vertical, se ve reflejada en gran medida en el bloque 7A de la bodega general. Este bloque, posee un área de 203,5 mt<sup>2</sup> e

inicialmente se utilizaba para el almacenamiento en el piso de barras de acero de hasta 3 mt de longitud; ahora, se está utilizando para el almacenamiento sobre estibas ubicadas en el suelo de materiales como codos, baterías, sellos mecánicos, entre otros de gran tamaño, como se muestra en la figura 14. Actualmente este bloque posee una capacidad de 20 estibas. La causa principal de este problema es que no se dispone de la estantería necesaria para el almacenamiento, no se tiene una distribución adecuada que permita la correcta manipulación de los materiales para su despacho, ni se está respetando el espacio que se requiere como pasillos para el manejo de montacargas, lo que genera situaciones de inseguridad para los auxiliares de la bodega quienes requieren mayor precaución y mayores maniobras con el montacargas.

Figura 14. Bloque 7A



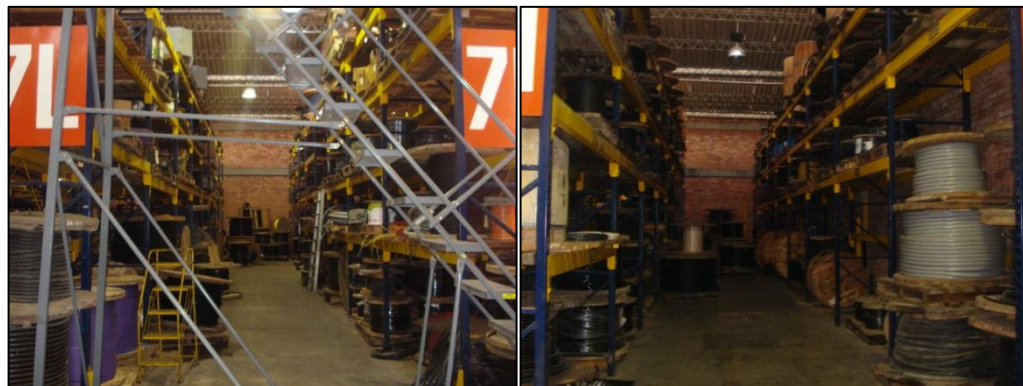
Fuente: Autor del proyecto

**Propuesta:** Rediseño del bloque 7A que incluya la disposición de la estantería adecuada, teniendo en cuenta requisitos de pasillos, ubicación de los materiales, criterios de rotación y manipulación descritos en el marco teórico. Esta propuesta se desarrolla más detalladamente en el capítulo 5.

#### 4.9.3. Inadecuada gestión del almacenamiento de las bobinas de cable.

En los bloques 7L A 7P se almacenan carretes de cable que van de 45 a 150 cm de diámetro. Para su almacenamiento se utiliza estantería para paletización convencional, siendo la menos apropiada para este tipo de materiales, debido a su forma, tamaño, condiciones de almacenamiento y de manipulación necesarias. El despacho de los cables es incómodo al tener que bajar el carrete del estante y colocarlo cerca de la máquina cortacable que se ubica al final del pasillo, lo que genera mayor cantidad de manipulaciones, movimientos y tiempo requerido. De acuerdo a una capacitación que realizó el personal de Centelsa (empresa proveedora de cable para Ecopetrol S.A), sobre el manejo de bobinas, la forma en la que se está almacenando el cable en la bodega general no es la más adecuada, ya que nunca se deben almacenar las bobinas tumbadas unas sobre otras, esto ocasiona la caída de vueltas de cable y éste a su vez, dificulta su posterior manipulación. Otro aspecto que evidencia este problema, es la gran cantidad de carretes de cable que están almacenadas en la bodega sin descripción, localización, identificación física, ni identificación en el sistema, ya que son sobrantes del proyecto HDT, esto conlleva a que no se encuentren disponibles para los usuarios, pero si ocupando espacio en bodega.

Figura 15. Bloques 7L a 7P



Fuente: autor del proyecto



**Propuestas:** Disponer de un sistema de estantería racks para cable, el cual ayudará a una mejor organización de las bobinas, evitará que se almacenen una sobre otra y disminuirá la manipulación con el montacargas cuando requiera despacharse. Además se recomienda solicitar a las empresas proveedoras de cable para la GRB, asesoría técnica para lograr identificar las características de los cables que se tienen en los pasillos, poder catalogarlos, y darles ingreso a la bodega general o clasificarlos como excedente. Esta propuesta se desarrolla más ampliamente en el capítulo 5.

#### **4.9.4 Materiales almacenados en los pasillos.**

Al ingresar a la bodega general, lo primero que se observan son materiales ubicados en los pasillos, según los auxiliares estos materiales se han dejado allí porque no existe espacio suficiente en la estantería para almacenarlos. Este problema, genera condiciones inseguras e incómodas para el tránsito del personal y el manejo del equipo montacargas, desorden en la bodega, entorpecen la operación y dificultan el hallazgo de los material cuando se van a despachar, porque aunque se cuente con un sistema de información que brinda la localización específica de cada material, es muy complicado asignar una localización a algo que no se encuentra ubicado en la estantería. En total se encontraron 82 materiales ubicados en los pasillos, el listado de ellos y sus características se puede observar en el anexo 10.

**Propuestas:** ubicar estos materiales en las localizaciones encontradas como disponibles según el estudio de capacidad realizado en este capítulo. Esta propuesta de desarrolla más ampliamente en el capítulo 5.

#### **4.9.5 Demora en los despachos.**

La demora en los despachos es un problema que afecta considerablemente el servicio en la bodega, teniendo en cuenta que son muchos los factores que

pueden generar este problema, se quiere tratar inicialmente uno de los más importantes, el que tiene que ver con la organización de los materiales en el almacén. De acuerdo al principio de popularidad descrito en el marco teórico, cuando los materiales en un almacén se encuentran distribuidos de forma tal que los que poseen mayor frecuencia de salida estén más cercanos a la puerta de despacho, los tiempos de entrega se reducen; para evidenciar el cumplimiento o no de este principio en la bodega general se realizó un análisis de rotación.

#### **4.9.5.1 Análisis de rotación.**

Este análisis se realizó de la siguiente manera:

- **Objetivo general:** Identificar si el almacenamiento de materiales en la bodega general de la GRB se está realizando de acuerdo al principio de popularidad.
- **Metodología Empleada:**
  1. Se tomaron los registros de los consumos históricos de tres años atrás, 2008, 2009, 2010 y se halló el promedio del número de despachos que ha tenido cada material anualmente.
  2. Junto con el Coordinador de inventarios y el tutor del proyecto, se establecieron como representativos en los módulos 2, 3, 4 y 5, los materiales que han tenido en promedio 50 o más despachos anuales, lo que implica 1 desplazamiento semanal del auxiliar hasta esta localización; en los módulos 6, 7, 8 y 9 por tratarse de materiales de mayor peso, tamaño y que requieren mayores manipulaciones para su despacho, se tomaron como representativos los materiales que han tenido en promedio 12 o más despachos anuales, lo que implica un desplazamiento mensual

del auxiliar hasta esta localización; como resultado se encontraron 129 y 78 códigos respectivamente, como se muestra en el anexo 11.

3. Luego de identificar los códigos de mayor frecuencia de salida, se procede a ubicar en el plano sus localizaciones, como se puede observar en el anexo 12. Esto genera una visión más amplia para poder dar las conclusiones correspondientes.

- **Hallazgos.**

Se encontraron en la bodega general materiales que son requeridos con mucha frecuencia por los usuarios y que se encuentran muy alejados de la zona de despacho, lo que implica un mayor desplazamiento y esfuerzo por parte del auxiliar a la hora de despacharlos, aumentando así el tiempo de entrega.

EL 6,2% de los materiales que presentan mayor frecuencia de salidas de los módulos 3, 4 y 5, se encuentran ubicados en el segundo piso de estos módulos, lo que implica mayores desplazamientos, por ende aumenta el tiempo de entrega.

El 3,5% de los materiales que presentan frecuentes salidas de los módulos 3, 4 y 5, no tienen un lugar asignado en la estantería, por lo que se encontraron almacenados en el suelo.

En el módulo 5 que es el más alejado, solo se encontraron 2 códigos, pero ninguno de ellos está ubicado en estantería.

Se encontró que un 25,6% de los materiales con alta frecuencia de salida, están ubicados en las zonas más altas de la estantería para paletización convencional de los módulos 6, 7, 8 y 9, lo que representa realizar mayores maniobras para su despacho.

El 11,5% de los materiales con alta frecuencia de salida, no tienen un lugar fijo en la estantería, por lo que se encuentran ubicados en el suelo.

- **Propuestas:** como propuesta inmediata está la reubicación de estos materiales en las localizaciones cercanas a la zona de despacho que de acuerdo al estudio de capacidad se encuentran vacías, esta asignación de localizaciones se hará teniendo en cuenta los criterios de tipo de material y grupo clase definidos para cada uno.

#### **4.9.6 Desactualización e Incumplimiento de los procedimientos o instructivos.**

La aplicación de procedimientos o instructivos es una constante en Ecopetrol, porque definen la forma más adecuada para realizar eficientemente las labores. Actualmente muchas de las actividades que se realizan en la bodega han cambiado y los instructivos que se tienen datan del año 2007. El personal de la bodega afirma que no tiene conocimiento de su existencia y que las actividades las realiza por experiencia. Según lo observado en la bodega la ausencia de instructivos actualizados y la falta de su divulgación y conocimiento, está generando problemas que entorpecen el proceso, evidenciándose así la falta de identificación de algunos materiales, el no registro de novedades de localización en el sistema, lo que se puede evidenciar en los resultados encontrado en el estudio de capacidad realizado en el numeral 4.9.1.1, además el no

procesamiento de las ordenes de salida de los materiales y el no ingresar las devoluciones al sistema, entre otras.

**Propuesta:** Actualizar los instructivos de recibo, chequeo, almacenamiento y despacho de materiales. Colocar a disposición del personal de bodega los instructivos actualizados, por medio del Disco W\* al que puede acceder todo el personal, además realizar su respectiva divulgación en cada una de las áreas.

#### **4.9.7 Falta de claridad en las funciones de los trabajadores.**

Para los cargos relacionados con el área de la bodega, no se tiene un manual que indique las funciones específicas que se deben realizar. El manual de funciones de los auxiliares es general tanto para auxiliares de recibo, chequeo, almacenamiento y despacho, lo que no deja ver las funciones concernientes a cada cargo. Para el cargo de supervisores no se cuenta con ningún manual.

**Propuesta:** realizar el manual de funciones para cada uno de los cargos de la bodega alineado con los procedimientos, teniendo en cuenta las funciones que el personal realiza actualmente y las que la coordinación de inventarios quiere que realice, de modo que todo quede debidamente documentado.

En el anexo 13 se muestra el diagrama causa efecto correspondiente al diagnóstico de la bodega general.

---

\* Carpeta, donde se ingresa la información que se desea compartir con el personal de Ecopetrol y la cual se puede acceder fácilmente desde el computador.

## **5. PROPUESTAS DE MEJORA PARA LA BODEGA GENERAL DE LA GRB**

Según James Harrington (1993), mejorar un proceso, significa cambiarlo para hacerlo más efectivo, eficiente y adaptable, qué cambiar y cómo cambiar depende del enfoque específico del empresario y del proceso; la importancia de esta técnica radica en que con su aplicación se puede contribuir a mejorar las debilidades y afianzar las fortalezas de la organización.

De acuerdo a la problemática descrita en el capítulo anterior, se puede observar que las deficiencias que se presentan en la bodega general están estrechamente ligadas entre sí, que muchas de ellas se pueden solucionar con los recursos que se tienen y que cualquier cambio que se genere en una de sus áreas afectará de forma positiva las demás. Con el fin de generar mayores resultados y aprovechar toda la información obtenida se enfocan las propuestas hacia el mejoramiento de la capacidad, el rediseño y redistribución de la bodega, el mejoramiento del sistema de información, la actualización de procedimientos y la creación del manual de funciones para los cargos inmersos en sus principales procesos.

### **5.1 PROPUESTAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD EN LA BODEGA GENERAL**

#### **5.1.1 Propuesta 1.**

Realizar una jornada de trabajo para remover de la estantería de los módulos 3, 4 y 5 los stickers de los códigos que de acuerdo al estudio de capacidad realizado en el capítulo 4 fueron identificados como archivados, fusionados, no reordenar, obsoletos, o poseen otra localización en el sistema. Con esto, se eliminará la limitante que hace que los auxiliares no guarden material en estas localizaciones por verlas reservadas con el sticker del código. En el anexo 14 se muestra el listado de códigos a remover de la estantería, debidamente organizados.

#### **5.1.1.1 Beneficios.**

Con el desarrollo de esta actividad se obtendrán 2082 espacios libres en los módulos 3, 4 y 5 que junto con los espacios vacíos encontrados suman un total de 5366 espacios, lo que representa un 12,2% disponible del total de localizaciones de estos módulos.

#### **5.1.2 Propuesta 2.**

Realizar una revisión de todos los materiales clase U que no tienen stock y que se les está reservando una localización en la bodega; teniendo en cuenta parámetros como:

- La cantidad de veces que ha sido solicitado el material.
- La última fecha de solicitud.
- Las características del material.
- La viabilidad que tienen de ser nuevamente solicitados.

Evaluar si se justifica seguir reservándoles un lugar en bodega, de lo contrario, se podría remover estos códigos de la estantería y dar un mejor uso a este espacio.

#### **5.1.2.1 Beneficios.**

Con el desarrollo de esta propuesta se podría pensar en disponer de hasta un 4,5% de las localizaciones de los módulos 3, 4 y 5, para el almacenamiento de nuevos materiales. El listado de materiales clase U con stock cero se puede observar en el anexo 15.

#### **5.1.3 Propuesta 3.**

Reemplazar las estibas de madera empleadas en la bodega, por estibas metálicas; inicialmente se propone adquirir las 33 estibas que hacen falta en los módulos 6, 7 y 9. Esta propuesta surge, debido a que los entrepaños en madera

presentan facilidad en acumulación de polvo y diferentes residuos, además la madera con el paso del tiempo y ataque de las plagas presenta descomposición y deterioro; afectando la seguridad e integridad de los elementos almacenados y de las personas que laboran allí. El aporte de las estibas metálicas se ve reflejado en la eficiencia, durabilidad y la conservación del medio ambiente.

#### **5.1.3.1 Beneficios.**

Con el desarrollo de esta propuesta, además de obtener un aumento del 2% de la capacidad de los módulos 6, 7 y 9, se realizará un aporte al medio ambiente evitando la tala de árboles para la creación de estibas de madera, lo cual está alineado con las políticas de Ecopetrol, quienes velan porque todas sus actividades se desarrollen de manera que no afecten el medio ambiente. En el anexo 16 se puede observar la cotización de las estibas realizada por la empresa INCOLES de Colombia.

#### **5.1.4 Propuesta 4.**

Agilizar el proceso de dar de baja aquellos materiales que se han clasificado como obsoletos y aquellos archivados que aún están en la bodega y que ocupan gran cantidad de espacio en los módulos 6, 7 y 9.

El proceso de dar de baja un material actualmente se rige bajo el reglamento para el manejo de excedente ECP-VFA-R-05 versión 1, donde se establece la secuencia de pasos a tener en cuenta para tramitar un proceso de este tipo (ver anexo 17). El proceso es largo, toma bastante tiempo y requiere una buena justificación para desarrollarse. Lo importante en este caso es que la coordinación de inventarios se comprometa con la gestión y realización de los trámites necesarios para dar de baja los materiales que por sus características fueron identificados como de gran tamaño y obsoletos.



#### **5.1.4.1 Beneficios.**

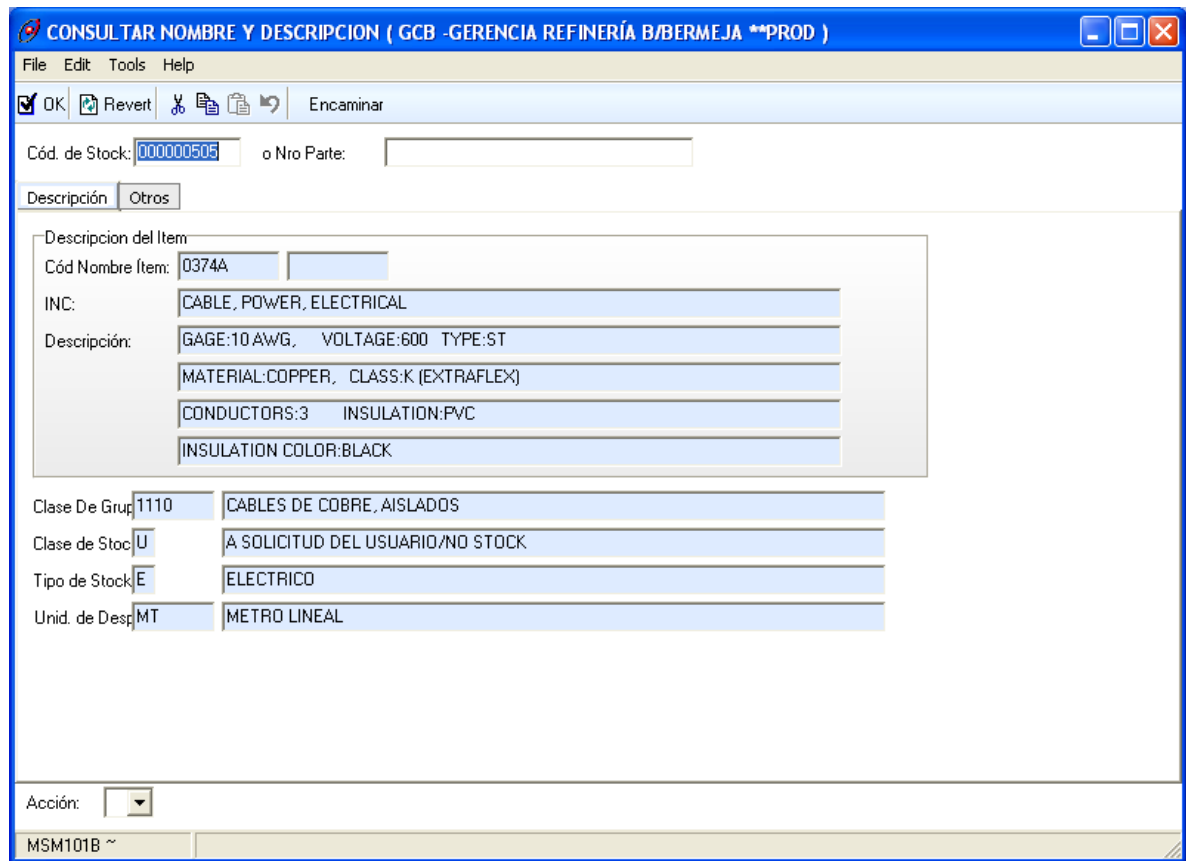
Con la realización de la propuesta anterior se ganará un 1,2% del espacio en los módulos 6, 7 y 9, lo que aumentará en espacio disponible para el almacenamiento de nuevos materiales.

## **5.2 PROPUESTA PARA LA REDISTRIBUCIÓN DE LOS MATERIALES EN LA BODEGA GENERAL**

### **5.2.1 Propuesta 1.**

Desde que se trasladaron las bodegas de la GRB a las instalaciones en las que se encuentran actualmente, los auxiliares han ido asignando localizaciones a los nuevos materiales que ingresan al almacén, mediante la búsqueda de un lugar vacío en la estantería donde por experiencia saben que se almacenan materiales con características similares. Hecho que genera subjetividad en el almacenamiento, poca estandarización y desorden. Los materiales al catalogarse en Ellipse, reciben un código, se les asigna una descripción y una localización, además se les brinda una clasificación según su naturaleza, como se muestra en la figura 16. Al tomar del sistema la información correspondiente a localizaciones y características de los materiales, se observa que muchas referencias de características similares se encuentran muy dispersas en todos los módulos de la bodega y que no se distribuyen siguiendo algún parámetro específico.

Figura 16. Pantallazo características de un código en Ellipse



**CONSULTAR NOMBRE Y DESCRIPCION ( GCB -GERENCIA REFINERÍA B/BERMEJA \*\*PROD )**

File Edit Tools Help

☒ OK ☐ Revert ☐ Encaminar

Cód. de Stock: 000000505 o Nro Parte:

Descripción Otros

Descripción del Item

Cód Nombre Item: 0374A

INC: CABLE, POWER, ELECTRICAL

Descripción: GAGE:10 AWG, VOLTAGE:600 TYPE:ST

MATERIAL:COPPER, CLASS:K (EXTRAFLEX)

CONDUCTORS:3 INSULATION:PVC

INSULATION COLOR:BLACK

Clase De Grupo: 1110 CABLES DE COBRE, AISLADOS

Clase de Stock: U A SOLICITUD DEL USUARIO/NO STOCK

Tipo de Stock: E ELECTRICO

Unid. de Desp: MT METRO LINEAL

Acción:

MSM101B ~

Fuente: Mincom Ellipse

Como se puede observar en la figura 16, existe una característica especial que se le asigna a los materiales al ser catalogados, se llama Grupo-Clase, donde se definen y asocian los materiales de acuerdo con su naturaleza y función. En la bodega general actualmente se manejan 336 GRCL, la descripción detallada de ellos se muestra en el anexo 18.

Se propone inicialmente realizar la reubicación de los materiales por GRCL, de manera que se identifique claramente en cada módulo y en cada bloque que GRCL se almacena. Para ello es posible apoyarse en el sistema de información, el cual posee toda la información necesaria, de la siguiente manera:

El sistema puede identificar las localizaciones en las que se encuentra la mayor concentración de materiales de un GRCL determinado, teniendo en cuenta que en el caso en que se presente un GRCL disperso por varios módulos o bloques, se toma como significativo el que tenga la mayor cantidad de referencias almacenadas y es allí donde se procede a ubicarlos; algunos GRCL se pueden encontrar en los módulos de carga liviana, al mismo tiempo que los de carga pesada, por lo que es indispensable tener en cuenta la descripción y las dimensiones del material y así poder asignar su ubicación precisa.

En la bodega general, actualmente se tienen 45.801 referencias, las cuales se distribuyen de acuerdo a su GRCL como se muestra en el anexo 19. La distribución por bloques no se realizó, ya que es muy dispendiosa y se deja para realizar a través del sistema de información.

A manera de ejemplo se presenta el siguiente caso:

**STOCK\_CODE:** 000991067

**ITEM\_NAME:** ADAPTER, ELECTRICAL CONDUIT

**DESC\_LINEX1:** SIZE: 1/2 NPT, FOR ARMOURED CABLE

**GRCL:** 1140

Según el anexo 19, el GRCL 1140 se puede encontrar en los módulos 4 y 7. Pero debido a que este adaptador es de dimensiones pequeñas, se debe ubicar en el módulo 4 de estantería metálica.

#### **5.2.1.1 Beneficios.**

Con el desarrollo de esta propuesta se logrará mayor grado de organización en la bodega, además se obtiene un parámetro real el cual seguir a la hora de asignar

la localización de un material, se vuelve objetivo el proceso de almacenamiento y se evita realizar esta labor por simple experiencia.

### **5.2.2 Propuesta 2.**

Ubicar los materiales almacenados en los pasillos, en las localizaciones que se encontraron disponibles de acuerdo al estudio de capacidad realizado en el capítulo 4. La asignación de localizaciones se propone realizarla de acuerdo a los criterios de grupo clase definidos para cada material.

En total se encontraron 44 códigos ubicados en el suelo en los módulos 3, 4 y 5 lo que representa el 0,46% de la capacidad disponible encontrada en estos módulos y 38 materiales de los módulos 6, 7 y 9. Lo que representa el 0,68% de la capacidad encontrada disponible en estos módulos, por lo que sí es posible ubicar allí estos materiales.

#### **5.2.2.1 Beneficios.**

Mayor organización en la bodega, evita el daño o deterioro de los materiales, se tienen pasillos despejados, por lo que aumenta la seguridad para el tránsito del personal, facilita la búsqueda y localización de los materiales.

### **5.2.3 Propuesta 3.**

Considerando el factor de mayor o menor movimiento de salida de un material, debemos procurar que aquellos de mayor índice de rotación de stock, sean almacenados cerca de la puerta de despacho del almacén. Para ello se propone ubicar los materiales identificados con mayor frecuencia de salida en las localizaciones cercanas a la puerta de despacho y siguiendo los criterios de GRCL definidos para cada material; además:

- Los materiales que tengan alta rotación en los módulos 3, 4 y 5 deben almacenarse en el primer piso y cerca de la zona de despacho.
- Los materiales que tengan alta rotación en los módulos 6, 7, 8, y 9 deben almacenarse en las partes bajas de la estantería y cerca de la zona de despacho.

#### **5.2.3.1 Beneficios.**

Esta medida tiene la finalidad de:

- Aportar mayor rendimiento operacional
- Minimizar el número de viajes entre las áreas de almacenamiento y la de despacho.
- Descongestionar el tránsito interno en el almacén.
- Mejorar el aprovechamiento de la mano de obra existente, con menor desgaste físico de los auxiliares.
- maximizar el tiempo utilizado en la expedición del material.

### **5.3 PROPUESTAS PARA EL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN**

Los sistemas de planificación de recursos empresariales (en inglés ERP, Enterprise Resource Planning) son sistemas de gestión de información que integran y automatizan muchas de las prácticas de negocio asociadas con los aspectos operativos o productivos de una empresa. Los sistemas ERP son sistemas integrales de gestión para la empresa. Se caracterizan por estar compuestos por diferentes partes integradas en una única aplicación. El propósito fundamental de un ERP es otorgar apoyo a los clientes del negocio, tiempos rápidos de respuesta a sus problemas, así como un eficiente manejo de

información que permita la toma oportuna de decisiones y disminución de los costos totales de operación. Las características que distinguen a un ERP de cualquier otro software empresarial, es que deben de ser sistemas integrales, con modularidad y adaptables.

- **Integrales:** porque permiten controlar los diferentes procesos de la compañía entendiendo que todos los departamentos de una empresa se relacionan entre sí, es decir, que el resultado de un proceso es punto de inicio del siguiente.
- **Modulares:** los ERP entienden que una empresa es un conjunto de departamentos que se encuentran interrelacionados por la información que comparten y que se genera a partir de sus procesos. Una ventaja de los ERP, tanto económica como técnica es que la funcionalidad se encuentra dividida en módulos, los cuales pueden instalarse de acuerdo con los requerimientos del cliente. Ejemplo: ventas, materiales, finanzas, control de almacén, recursos humanos, etc.
- **Adaptables:** los ERP están creados para adaptarse a la idiosincrasia de cada empresa. Esto se logra por medio de la configuración o parametrización de los procesos de acuerdo con las salidas que se necesiten de cada uno. Por ejemplo, para controlar inventarios, es posible que una empresa necesite manejar la partición de lotes pero otra empresa no. Los ERP más avanzados suelen incorporar herramientas de programación de 4ª Generación para el desarrollo rápido de nuevos procesos. La parametrización es el valor añadido fundamental que debe

contar cualquier ERP para adaptarlo a las necesidades concretas de cada empresa<sup>20</sup>.

Ya que los sistemas de información son una herramienta tan poderosa en una organización y que como se dijo anteriormente son soluciones modulares y adaptables a las necesidades de la empresa, se proponen adicionar los siguientes requerimientos a Ellipse gestión de materiales, con el fin de aumentar la eficiencia de los procesos desarrollados en la bodega:

### **5.3.1 Propuesta 1.**

Adaptar Ellipse gestión de almacenes, para que genere un reporte inmediato a la bodega cada vez que se realice un cambio en el catálogo relacionado con el estado o disposición del material y que afecte directamente la localización en la que se encuentra; es decir cada vez que se archive, fusiones o cambie de localización un código, esto también aplica cada vez que se decida no reordenar o dar de baja un material.

#### **5.3.1.1 Beneficios.**

Con la implementación de esta propuesta se harían más reales y visibles los cambios que se realicen en el sistema, generando coherencia entre lo virtual y lo real.

### **5.3.2 Propuesta 2.**

Adicionar un complemento al sistema de información, cuya función sea sugerir la localización en bodega, de los materiales que van a ingresar por primera vez; para ello se propone tener en cuenta el grupo clase al que pertenece el material, sus dimensiones y características (información con la que ya se cuenta en el catálogo). La idea es que cuando un material llegue al área de recibo y chequeo y

---

<sup>20</sup> GRUPO DE SOPORTE CES S.A, sistemas ERP [Online]. Disponible en internet: <http://www.cez.com.pe/Sistemas/ERP.html>

se le de ingreso formal mediante el registro en Ellipse, el sistema de información mediante la distribución de los materiales en bodega que se propuso en el numeral 5.2.1, identifique el módulo y el bloque en la bodega donde se encuentren situados los materiales del grupo clase al que pertenece el nuevo material y la disponibilidad de localizaciones en ese rango de posibilidades, de manera que le indique al auxiliar la localización propuesta mediante la hoja de chequeo.

#### **5.3.2.1 Beneficios.**

Con esta propuesta, se automatiza la asignación de localizaciones, se evitan problemas como el no registro de localizaciones en el sistema y la pérdida del material por no saber dónde se ha guardado. Facilita la labor del auxiliar, brinda orden al almacén y un mejor aprovechamiento del espacio disponible.

### **5.4 PROPUESTAS PARA EL REDISEÑO DE LA BODEGA GENERAL**

#### **5.4.1 Propuesta 1.**

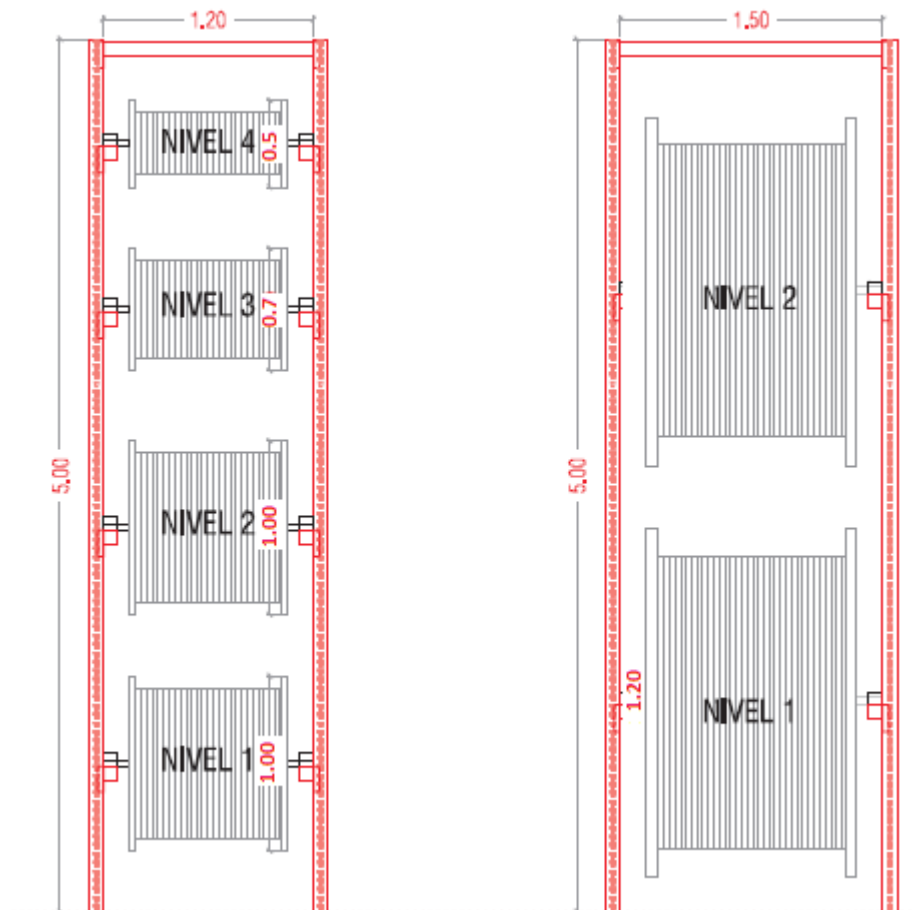
Disponer de un sistema de estantería racks para cable en los bloques 7L a 7P. Los sistemas rack para cable o porta bobinas, están especialmente diseñados para almacenar carretes de cable de diferentes pesos y tamaños, ofrecen gran flexibilidad de uso y manipulación, fácil regulación de cada uno de sus niveles y ampliaciones o cambios de ubicación de forma simple y rápida. De igual forma este sistema permite una distribución ordenada de los carretes de cable y su despacho desde la estructura. El sistema rack propuesto, posee las siguientes características:

Se tienen dos tipos de estructuras iniciales, una para carretes de 1.00 – 1.20 m de diámetro, que consta de 2 niveles de almacenamiento y la otra para carretes menores a 1.00 m de diámetro, con 4 niveles. En los niveles mas altos se almacenan las bobinas pequeñas y livianas y en los niveles bajos, las bobinas



grandes y pesadas. La altura de la estructura es de 5.00 m y la profundidad de 1.50 m, como se muestra en la figura 17.

Figura 17. Estructura porta bobinas



Fuente: Industrias SIMMA

El área total dedicada al almacenamiento de cables en la bodega general es de 210,7  $\text{m}^2$  en los que actualmente se almacenan 320 carretes de cable, de diferentes características y referencias. Con el fin de mejorar la gestión de los cables en la bodega, se propone disponer del sistema de estantería racks, que contenga 10 estructuras de 1,50 m y 59 de 1,00. Con el fin de tener una capacidad para 20 carretes grandes y 236 carretes de menor tamaño, manteniendo pasillos

de 2.20 m, para el tránsito del personal. Como la cantidad de bobinas que se tienen actualmente en bodega es mayor, se propone seleccionarlas, teniendo en cuenta criterios de rotación, de tal modo que se dejen en bodega los carretes que han tenido movimiento los últimos 3 años según consumos históricos; para lo que se encontraron 135 referencias, algunas con más de un carrete. A las bobinas sobrantes, se propone realizarles un estudio de obsolescencia y determinar si es necesario mantenerlas en bodega o darles de baja.

La cotización correspondiente a esta propuesta se puede observar en el anexo 20.

De igual forma se hace necesario solicitar a las empresas proveedoras de cable para la GRB, asesoría técnica para lograr identificar las características de los cables que se tienen en los pasillos, poder catalogarlos, y darles ingreso a la bodega.

#### **5.4.1.1 Beneficios.**

El objetivo de esta propuesta, no es disminuir el espacio de almacenamiento, si no lograr:

- Mayor organización de los carretes de cable, evitando arrumes, que pueden ocasionar el daño de la bobina o la caída de una de ellas.
- Pasillos más despejados.
- Reducción de tiempos de despacho, evitando sacar la bobina con el montacargas para medir el cable, actividad que se puede realizar desde la estructura.
- Identificación y trazabilidad de cada uno de los materiales.
- Reducción de movimientos, simplificando la tarea.
- Disminución de las manipulaciones con el montacargas.

Además con la asesoría técnica de las empresas proveedoras de cable se logrará dar una mejor disposición a los carretes ubicado en los pasillos, esto ayudará a mantener más ordenada la bodega, a la conservación de los materiales al poder ubicarlos en la estructura porta bobinas y a evitar costos al comprar materiales que pueda ser que se tenga, pero sin identificar.

#### **5.4.2 Propuesta 2.**

Según el manual de almacenamiento PILOT, el almacenamiento vertical añade otra dimensión al almacenaje en el depósito, con lo cual el espacio disponible para la acumulación de la mercancía aumenta, sin olvidar también su potencial en cuanto a facilidades para la identificación y separación de los diferentes materiales. Por ello, se propone el rediseño del bloque 7A, que incluya la disposición de la estantería adecuada, teniendo en cuenta requisitos de pasillos, ubicación de los materiales, criterios de rotación y manipulación descritos en el marco teórico.

El bloque 7A tiene un área de  $203,5 \text{ m}^2$ , en el que se almacenan barras de acero y materiales sobre estibas en el suelo. El área necesaria para el almacenamiento de las barras es de  $68,34 \text{ m}^2$  por lo que el área verdaderamente disponible es de  $135,16 \text{ m}^2$  donde con el fin de dar mejor manejo y disposición a los materiales almacenados en el suelo, se propone utilizar un sistema de estantería para paletización convencional, que por sus características es la mas adecuada para el tipo de materiales a almacenar. Para ello, se puede disponer de la estantería de los bloques 7L a 7P que queda libre con la puesta en marcha de la propuesta 1 de este numeral.

##### **5.4.2.1 Beneficios.**

Con esto se ganarían un total de 100 localizaciones, en las cuales se ubicarían las 20 estibas que están en el suelo y quedarían disponibles 80 para el

almacenamiento de nuevos materiales, además se mejoraría la organización en la bodega, se mantendrían pasillos organizados y despejados y facilitaría la identificación de los materiales.

La distribución física propuesta se puede observar en el anexo 21.

## **5.5 PROPUESTA PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LOS INSTRUCTIVOS**

Gómez F. (1993) señala que: "el principal objetivo del procedimiento es el de obtener la mejor forma de llevar a cabo una actividad, considerando los factores del tiempo, esfuerzo y dinero". (p.61); de acuerdo a este pensamiento, se realizó la actualización de los instructivos de recibo, chequeo, almacenamiento y despacho buscando la manera mas eficiente de realizar las actividades dentro de la bodega. Para ello se realizaron las siguientes actividades:

1. Acompañamiento al personal inmerso en los procesos de recibo, chequeo, almacenamiento y despacho de materiales, con el fin de identificar mediante observación y entrevista cada una de las actividades que se realizan.
2. Se tomaron los instructivos antiguos y se realizó una lista de chequeo para saber qué actividades de este aún se estaban realizando y se compararon con las observadas y descritas por los auxiliares.
3. Se recopiló la información relevante y se procedió a la elaboración de un preliminar de los instructivos.

4. El preliminar fue revisado y corregido por el coordinador de inventarios y el tutor del proyecto, quienes hicieron sus aportes correspondientes para el documento final, el cual se puede observar en el anexo 22.
5. Se colocaron a disposición del personal de bodega los instructivos actualizados, por medio del Disco W al que puede acceder todo el personal, y se dejó a cargo de la empresa su respectiva divulgación en cada una de las áreas.

## **5.6 PROPUESTA PARA LA ELABORACIÓN DEL MANUAL DE FUNCIONES**

Una de las propuestas de mejoramiento en este proyecto es la elaboración de un manual que defina las funciones y responsabilidades del personal que se encuentra directamente relacionado con la operación del almacén (auxiliares y supervisores de materiales).

1. Inicialmente, se tomaron en cuenta los procedimientos realizados para las áreas de recibo, chequeo, almacenamiento y despacho, con el fin de identificar las actividades y el nivel de responsabilidad de cada cargo.
2. Se tomaron los manuales de funciones antiguos y se realizó una lista de chequeo para saber qué actividades de éste aún se estaban realizando y se compararon con las observadas y descritas por los auxiliares.
3. Se recopiló la información relevante y se procedió a la elaboración de un preliminar de la descripción de cada cargo, sus funciones y responsabilidades respectivas, siguiendo el formato definido por la empresa.

4. El preliminar fue revisado y corregido por el coordinador de inventarios y el tutor del proyecto, quienes hicieron sus aportes correspondientes para el documento final, el cual se puede observar en el anexo 23.
5. Se dejó a cargo de la empresa su respectiva divulgación y socialización en cada una de las áreas.

## **6. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LAS BODEGAS MÓVILES**

Las bodegas móviles son tráileres adecuados para atender la demanda de materiales y herramientas generadas en las paradas de planta o reparaciones realizadas en la refinería. Estas bodegas se llevan directamente a la planta que se encuentra en reparación para una atención más rápida y oportuna. Debido al cese de actividades de la planta y a los costos que implica, cumplen una función de vital importancia en la eficiencia y confiabilidad de la reparación; evitando traslados de los trabajadores hasta otras bodegas y manteniendo los materiales y herramientas necesarias.

### **6.1 TRÁILER DE MATERIALES**

Los tráileres de materiales están adecuados como bodegas de 20 ft de largo, para el almacenamiento de los materiales que son requeridos en las paradas de planta. Son una especie de mini bodega donde se reciben, almacenan y despachan materiales. Físicamente cuentan con un mostrador para el despacho y atención al cliente, estantería metálica para la organización de los materiales, escritorio y equipo de cómputo para consultas y procesamiento de órdenes de compra; el sistema de información que se maneja es Ellipse, las localizaciones se encuentran debidamente etiquetadas con los códigos de los materiales y es atendido por un auxiliar de bodega encargado de realizar todas las funciones. El funcionamiento de esta bodega es similar al de la bodega general, el usuario debe realizar con anterioridad la solicitud del material mediante el sistema, al llegar a la bodega, el auxiliar verifica esta solicitud e imprime la hoja de salida que contiene la descripción del material y su respectiva localización dentro de la bodega, finalmente se hace entrega del material al usuario, quien firma la hoja de salida para ser archivada.

Mediante la entrevista sostenida con los auxiliares y la observación de las condiciones del tráiler, se pudieron encontrar las siguientes falencias:

### **6.1.1 Incumplimiento de las condiciones de seguridad y salud ocupacional necesarias.**

Este problema se debe principalmente a las siguientes causas:

- Instalaciones en mal estado físico, los tráileres son muy antiguos, sus acabados internos, pisos, paredes, muebles, estantería, instalaciones eléctricas y demás cosas que contiene se encuentran en mal estado o funcionando mal.
- Escalera de ingreso sin pasamanos: el tráiler posee en su parte inferior llantas para ser transportado, la puerta de ingreso se encuentra aproximadamente a 1 mt de altura, por lo que se debe ingresar por medio de una escalera que no posee pasamanos y no se encuentra ajustada al tráiler.
- Altas temperaturas dentro del tráiler: como el tráiler es una caja hermética, se acumula todo el calor del día, provocando un ambiente poco apropiado para el trabajador.
- Iluminación deficiente: se cuenta con pocas lámparas, en su mayoría dañadas.
- No se cuenta con botiquín de primeros auxilios, ni elementos para atender emergencias.



- No existe un espacio para que el auxiliar pueda guardar su ropa o su comida, por lo que la ropa se ve colgada en la estantería, generando desorden, además se encuentra el dispensador de agua y las bebidas en zonas como el mesón de despacho.

Figura 18. Tráiler de materiales.



Fuente: autor del proyecto

### 6.1.2 Distribución física inadecuada.

Durante las visitas realizadas a los tráileres, se observó que se encuentran distribuidos inadecuadamente, por lo que se está desaprovechando el espacio en algunas zonas y se genera incomodidad para el tránsito. Algunas de las causas más visibles son:

- El mesón de despacho, ocupa más del espacio necesario.

- El Horno para el almacenamiento de soldadura es muy grande, y se utiliza menos del 50% de su capacidad.
- El escritorio y la silla de despacho generan incomodidad para el tránsito del personal, ya que es muy grande y estorboso.
- Inadecuada distribución de la estantería.
- Falta de armario para papelería, la cual se debe ubicar en la estantería que se tiene.

## **6.2 TRÁILER DE HERRAMIENTAS**

Los tráileres de herramientas están adecuados como bodegas de 20 ft de largo, para el almacenamiento de todas las herramientas que son requeridas en las paradas de planta. Son una especie de mini bodega donde se reciben, almacenan y despachan herramientas. Físicamente cuentan con un mostrador para el despacho y atención al cliente, cajonería de madera para el almacenamiento de las herramientas. El préstamo de herramientas se realiza mediante unos vales o tarjetas de préstamo diligenciadas y firmadas por el usuario.

Mediante la entrevista sostenida con los auxiliares y la observación de las condiciones del tráiler, se pudieron encontrar las siguientes falencias:

### **6.2.1 Incumplimiento de las condiciones de seguridad y salud ocupacional necesarias.**

Este problema se debe principalmente a las siguientes causas:

- Instalaciones en mal estado físico.
- Escalera de ingreso sin pasamanos.
- Altas temperaturas dentro del tráiler.
- Iluminación deficiente.
- No cuentan con botiquín de primeros auxilios, ni elementos para atender emergencias.
- No existe un espacio para que el auxiliar pueda guardar su ropa o su comida.
- Sobresalen gran cantidad de herramientas puntudas de los cajones, lo que según las inspecciones HSE realizadas, generan condiciones de inseguridad para los auxiliares y puede provocar accidentes, por lo que se hace necesario tomar acciones preventivas.
- Los trajes que son devueltos y que están impregnados de  $H_2S$  se guardan dentro del contenedor, lo que acarrea riesgos para la salud del auxiliar.

Figura 19.Tráiler de herramientas



Fuente: autor del proyecto

### 6.2.2 Distribución física inadecuada.

Durante las visitas realizadas a los tráileres, se observó que se encuentran distribuidos inadecuadamente, por lo que se está desaprovechando el espacio en algunas zonas y se genera incomodidad para el tránsito.

- Falta de espacio para el almacenamiento de las herramientas por lo que se ven almacenadas en el pasillo.
- Estantería inadecuada para algunas herramientas, debido a su tamaño.
- El escritorio y la silla de despacho generan incomodidad para el tránsito del personal.
- Inadecuada distribución de la estantería.

### **6.3 PROPUESTA DE MEJORA**

Debido a todas las condiciones que generan problemática en el funcionamiento de las bodegas móviles, la coordinación quiere adquirir nuevas bodegas, donde se mejoren los aspectos antes descritos con el fin de generar un ambiente propicio para el trabajador y así realizar más eficientemente su trabajo. Para ello, se realizó el diseño de cada una de las bodegas móviles teniendo en cuenta las necesidades planteadas por los auxiliares y las encontradas de acuerdo al análisis anterior.

#### **6.3.1 Bodega de Materiales.**

Surgieron las siguientes modificaciones para el tráiler de materiales:

- Cambio de tráiler a contenedor de 20ft para evitar las condiciones de inseguridad generadas al usar escaleras.
- Ajuste en la ventana de despacho y en las dimensiones de la estantería.
- Se adicionaron lockers, botiquín, archivo y módulo de servicios
- Se generaron las especificaciones técnicas que se muestran en el anexo 24 para las instalaciones internas y externas, con sugerencias de materiales a utilizar en su elaboración.
- Se realizó plano guía para la adecuación del contenedor y un sondeo de mercado para obtener las cotizaciones que se muestran en el anexo 25. Finalmente, se catalogó para iniciar el proceso de compra.

#### **6.3.2 Bodega de Herramientas.**

Para el tráiler de herramientas se realizaron las siguientes adecuaciones:

- Cambio de tráiler de 20 ft a contenedor de 40ft.
- Cambio en la ubicación del mostrador de despacho.
- Puertas de acceso lateral y frontal.
- Rediseño de los cajones de almacenamiento que estuvieran mas acordes al tipo de materiales que se van a guardar.
- Se adicionaron lockers, botiquín, archivo, módulo de servicios, escritorio y aire acondicionado.
- Se generaron especificaciones técnicas para las instalaciones internas y externas y se realizó el plano guía para la adecuación del contenedor (anexo 26).
- Se realizó un sondeo de mercado para obtener las cotizaciones que se muestran en el anexo 27 Finalmente, se catalogó para iniciar el proceso de compra.

## 7. CONCLUSIONES

- La etapa de conocimiento de la bodega general, fue indispensable para propiciar un buen inicio del proyecto, porque permitió obtener una visión más amplia y aterrizada sobre las características y componentes del almacén, sus recursos físicos, humanos, tecnológicos y su influencia en el proceso.
- Para lograr un diagnóstico mas acertado de la situación actual de la bodega, fue necesario tener en cuenta varias fuentes de información; no solo lo observado, sino también las sugerencias que mediante entrevistas fueron realizadas por el personal inmerso diariamente en el proceso, validando y respaldando todo mediante datos cualitativos y cuantitativos.
- En la solución de problemas de congestión en las bodegas, antes de pensar en ampliar su capacidad buscando áreas fuera de ella, se debe pensar en optimizar o recuperar la capacidad interna.
- Mediante el estudio de capacidad realizado en la bodega general, se logró devirtuar la hipótesis que mantenía todo el personal, donde afirmaban que no existía espacio disponible en la bodega para el almacenamiento de nuevos materiales.
- Es de vital importancia mantener coherencia entre lo virtual y lo real. Toda la información que contenga el sistema de información de la bodega general debe coincidir con lo que se tiene en las instalaciones, de no ser así se generarán problemas entorpeciendo el proceso, retardándolo y haciéndolo menos eficiente.

- El análisis de capacidad, el estudio de obsolescencia y el análisis de rotación ayudaron a la identificación precisa de las causas que están generando los problemas en la bodega general de la GRB, permitiendo validar mediante datos cuantitativos cada una de las afirmaciones correspondientes.
- Los problemas que afectan el buen funcionamiento de la bodega general, se encuentran estrechamente relacionados entre si, uno desencadena el otro, lo que proporciona una gran ventaja, ya que mejorando uno de ellos, se logrará una influencia positiva en los demás.
- Muchos de los problemas que se presentan en la bodega general, se pueden resolver con los recursos que se tienen, no necesitan inversión de dinero, solo esfuerzo y compromiso por parte de todo el personal involucrado.
- Mediante inversión en estantería y redistribución de los materiales en la bodega general, se logrará aumentar su capacidad, reducir los tiempos de entrega, descongestionar los pasillos y una mayor organización, lo que influirá considerablemente en la eficiencia y el servicio de la bodega.
- La gran cantidad de códigos que se manejan en la bodega general, dificulta su reorganización manualmente, por lo que se hace indispensable la utilización del sistema de información, quien posee todos los datos y características de los materiales, lo que le permite realizarlo de manera rápida, ordenada y automatizada.
- El sistema de información representa una herramienta muy poderosa en toda organización, muchas veces seguimos realizando funciones manualmente que podrían ser realizadas mucho mejor, si se automatizan.



Gracias al desarrollo tecnológico, podemos diseñar los sistemas de información de acuerdo a nuestras necesidades.

- Mantener procedimientos actualizados, donde se defina la mejor manera de realizar las actividades en la bodega, aportan mayor confiabilidad y eficiencia al proceso.
- En algunas ocasiones, es indispensable disponer de nuevas bodegas, lo importante es adecuarla y organizarla, teniendo en cuenta las necesidades que se presentaban en las anteriores y así evitar caer en los mismos errores, en estos casos es fundamental recibir sugerencias del personal involucrado.
- Dentro del alcance del proyecto, no está justificar si la adquisición de nuevas bodegas móviles es económica o no, simplemente por la función que cumplen dentro de los planes de mantenimiento de la refinería son necesarias e indispensables.
- Se determinaron y proporcionaron lineamientos al personal que labora en las bodegas con el propósito de que los empleados sepan cuáles son sus funciones y responsabilidades para que, de esta manera, al saber qué se espera de ellos, éstos puedan desempeñarse mejor en sus actividades cotidianas. Las responsabilidades pueden ser utilizadas posteriormente para definir estándares de desempeño para evaluar y retroalimentar al personal.
- Las propuestas contenidas en este trabajo, si son implantadas de forma adecuada, permitirán que la coordinación de inventarios de la GRB, inicie el proceso de mejoramiento para funcionar de acuerdo a los requerimientos actuales y futuros y, con ello, mejorar la rapidez de servicio a los usuarios y lograr su satisfacción.

## 8. RECOMENDACIONES

- Iniciar cuanto antes con la implementación de las propuestas de mejora que no requieren inversión de capital, como la propuesta 1, 2 y 4 para el mejoramiento de la capacidad; con ello mejorarían considerablemente eficiencia y nivel de servicio de la bodega general. Para ello se propone como responsable al supervisor de toma física para propuesta 1 y para las propuesta 2 y 4 a un ADIN.
- Gestionar la inversión en estructuras y sistemas de almacenamiento propuestos, ante la gerencia general de la refinería, de tal forma que brinde lo más rápido posible la aprobación y los recursos necesarios. Con esta propuesta aumentaría el grado de organización en la bodega, la capacidad de almacenamiento y contribuiría al mantenimiento de los materiales en buenas condiciones. Responsable: coordinador de inventarios.
- Es indispensable dar a conocer a todos los niveles de la organización la documentación existente (procedimientos, instructivos) con el propósito de asegurar su cumplimiento. Responsables: ADINES.
- Realizar las mejoras propuestas para el sistema de información; consultar con la empresa proveedora del software sobre las modificaciones y necesidades planteadas. Responsable: Soporte funcional de Ellipse.
- Aunque la compra de los contenedores ya está en proceso, es de suma importancia hacer seguimiento al proceso, y brindar toda la información correspondiente de tal manera que la empresa con la cual se contrate la adecuación de los mismos, tenga totalmente claro lo que se quiere. Responsable: Tutor del proyecto.

## BIBLIOGRAFÍA

ANAYA TEJERO, Juan. POLANCO MARTÍN, Sonia. Innovación y Mejora de los procesos logísticos. Madrid: ESIC, 2005

ARBONES MALISANI, Eduardo. La Empresa Eficiente: Aprovisionamiento, Producción y Distribución Física. Editorial Alfaomega, 1999.

BALLOU Ronald H, Logística: Administración de la cadena de suministro, quinta edición, Prentice hall México, 2004.

CALIMERI, Michele. Organización del Almacén, 2a Edición. Editorial Hispano Europea, 1976.

ECOPETROL S.A, Estados financieros no consolidados 2010, [Online]. Disponible en Internet:  
[http://portal.ecopetrol.com.co/documentos/46822\\_Estados\\_Financieros\\_No\\_Consolidados\\_2010.pdf](http://portal.ecopetrol.com.co/documentos/46822_Estados_Financieros_No_Consolidados_2010.pdf)

-----, Historia [Online]. Disponible en internet:  
<http://portal.ecopetrol.com.co/contenido.aspx?catID=32&conID=36271>

-----, Qué Hacemos [Online]. Disponible en internet:  
<http://portal.ecopetrol.com.co/contenido.aspx?catID=46&conID=36079>

-----, Qué Hacemos, [Online]. Disponible en internet:  
<http://portal.ecopetrol.com.co/contenido.aspx?catID=30&conID=37994>

-----, Quienes somos [Online]. Disponible en internet:  
<http://portal.ecopetrol.com.co/contenido.aspx?conID=484&catID=31>

GALGANO, Alberto. Los siete instrumentos de la calidad total. Ediciones Díaz de Santos, S.A., 1995.

GRUPO DE SOPORTE CES S.A, sistemas ERP [Online]. Disponible en internet: <http://www.cez.com.pe/Sistemas/ERP.html> GRUPO DE SOPORTE CES S.A, sistemas ERP [Online]. Disponible en internet: <http://www.cez.com.pe/Sistemas/ERP.html>

GÓMEZ Francisco. Sistema y Procedimiento Administrativo, Caracas: Editorial Frigor, 1993.




HARRINGTON, H. James. Mejoramiento de los procesos de la empresa. Editorial Mc. Graw Hill Interamericana, S.A. México, 1993.

Mincom Ellipse. Gestión de activos [Online]. Disponible en internet: <http://www.mincom.com/es/solutions/product/ellipse.aspx>

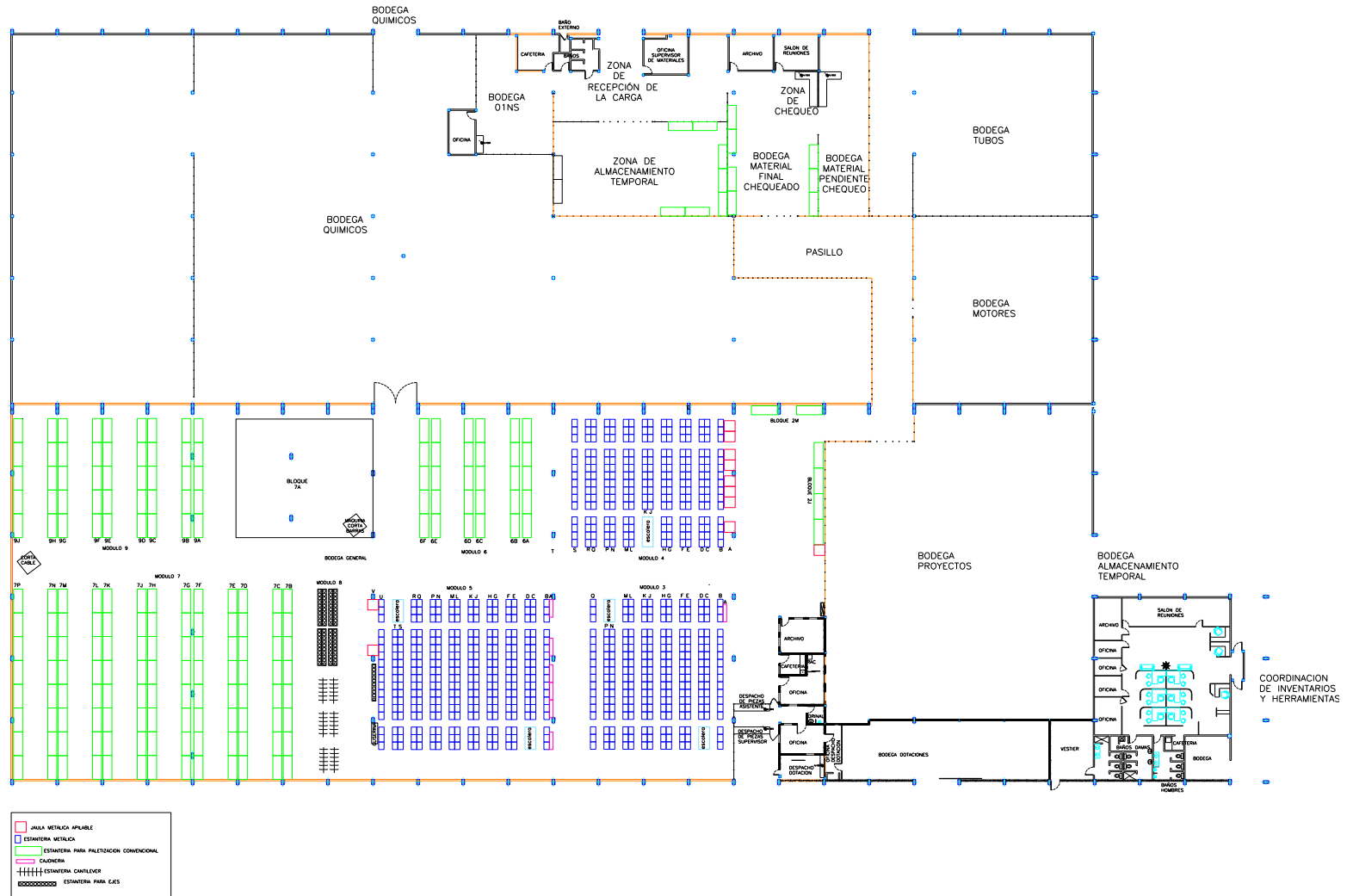
PILOT. PRICEWATERHOUSECOOPERS: Manual de Almacenes.

## ANEXO 1. SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO EMPLEADOS EN LA BODEGA GENERAL DE LA GRB.

ELEMENTO	TIPO (x, y, z)	FIGURA
Jaula Metálica apilable	Tipo I: 1,20 x 0,7 x 1,20 mt.	
Estantería metálica con postes de ángulo ranurado y entrepaños metálicos	Tipo II: 90 x 2,20 x 0,60 mt.	
Estantería para paletización convencional.	Tipo III: 2,90 x 2,90 x 1,00 mt. Tipo IV: 2,70 x 2,60 x 1,00 mt. Tipo V: 2,70 x 3,50 x 1,00 mt. Tipo VI: 2,70 x 4,30 x 1,00 mt.	
Armario metálico	Tipo VII: 1,00 x 1,85 x 0,45 mt.	

<p><b>Estantería Cantiléver</b></p>	<p><b>Tipo VIII:</b> 2,94 x 1,50 x 0,90 mt.</p>	
<p><b>Estantería para ejes</b></p>	<p><b>Tipo IX:</b> 4,20 x 0,70 x 0,36 mt</p>	
<p><b>Cajonería</b></p>	<p><b>Tipo X:</b> 2,00 x 1,50 x 0,40 mt</p>	

## ANEXO 2. DISTRIBUCIÓN ACTUAL DE LA BODEGA GENERAL DE LA GRB.







**MÓDULO:**

BLOQUE: \_\_\_\_\_ PISO: 2

[illegible][illegible]

## ANEXO 4. TABULACION DE LA INFORMACIÓN DE CAPACIDAD DE LOS MÓDULOS 3, 4 Y 5

### Módulo 3.

#### Piso 1

Bloque %	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	Total Loc	Espacios Utilizados	Espacios Disponibles
0%	0	0	2	3	7	9	4	4	3	2	2	0	0	0	36	0	144
25%	0	5	6	8	17	9	7	0	4	1	4	3	3	5	72	72	216
50%	5	7	4	5	7	11	19	5	15	14	16	9	9	2	128	256	256
75%	11	14	12	16	25	14	26	6	18	33	34	19	11	30	269	807	269
100%	103	65	67	94	70	83	70	111	86	76	70	74	82	89	1140	4560	0
Total	119	91	91	126	126	126	126	126	126	126	126	105	105	126	1645	5695	885

#### Piso 2

Bloque %	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	Total Loc	Espacios Utilizados	Espacios Disponibles
0%	1	1	0	0	7	22	8	14	18	8	4	8	30	24	145	0	580
25%	3	3	0	1	9	5	11	3	8	4	11	7	13	5	83	83	249
50%	4	6	3	6	9	9	8	11	16	12	18	12	12	8	134	268	268
75%	21	32	11	29	34	21	27	9	21	21	29	19	23	20	317	951	317
100%	111	56	84	90	67	69	72	89	63	81	64	59	27	83	1015	4060	0
Total	140	98	98	126	126	126	126	126	126	126	126	105	105	140	1694	5362	1414

### Módulo 4

#### Piso 1

Bloque %	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	Total Loc	Espacios Utilizados	Espacios Disponibles
0%	6	1	11	12	0	0	12	6	9	8	13	12	2	15	8	13	128	0	512
25%	1	7	7	11	5	2	3	1	8	3	17	13	8	20	13	5	124	124	372
50%	13	8	11	13	6	7	8	3	10	9	10	21	18	7	17	14	175	350	350
75%	8	9	16	23	17	27	8	8	17	12	7	22	18	20	23	14	249	747	249
100%	77	80	60	46	77	69	74	59	33	73	58	37	59	43	44	59	948	3792	0
Total	105	105	105	105	105	105	105	77	77	105	105	105	105	105	105	105	1624	5013	1483

## Piso 2

Bloque %	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	Total Loc	Espacios Utilizados	Espacios Disponibles
0%	26	11	15	13	10	13	2	4	11	12	15	12	12	8	14	11	189	0	756
25%	15	2	10	9	11	9	10	0	16	11	22	13	15	18	19	4	184	184	552
50%	11	5	12	14	23	10	6	5	15	18	18	12	19	22	16	9	215	430	430
75%	9	6	20	15	19	21	13	10	13	10	13	15	24	26	11	12	237	711	237
100%	58	81	48	54	42	52	74	58	22	54	37	53	35	31	45	83	827	3308	0
Total	119	105	105	105	105	105	105	77	77	105	105	105	105	105	105	119	1652	4633	1975

## Módulo 5

### Piso 1

Bloque %	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	Total Loc	Espacios Utilizados	Espacios Disponibles
0%	3	1	0	0	1	2	1	1	2	0	11	10	6	4	12	11	25	28	118	0	472
25%	6	4	6	8	1	3	9	3	15	7	12	17	5	15	10	12	17	19	169	169	507
50%	15	15	6	16	13	16	22	13	17	20	21	30	14	19	20	17	26	22	322	644	644
75%	31	19	26	33	42	23	24	27	34	36	25	19	22	20	24	8	12	12	437	1311	437
100%	71	66	67	69	69	82	70	82	58	63	57	50	79	68	60	57	25	45	1138	4552	0
Total	126	105	105	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	105	105	126	2184	6676	2060

### Piso 2

Bloque %	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	Total Loc	Espacios Utilizados	Espacios Disponibles
0%	6	18	3	6	4	8	11	13	12	5	4	5	5	5	6	0	0	4	115	0	460
25%	22	16	3	12	8	9	12	17	8	6	4	3	8	1	13	6	2	3	153	153	459
50%	24	23	10	24	22	14	15	25	25	6	2	10	7	13	20	7	6	9	262	524	524
75%	34	14	39	25	43	29	32	24	20	10	5	3	11	8	15	11	14	18	355	1065	355
100%	54	34	50	59	49	66	56	47	61	99	111	105	95	99	72	81	83	106	1327	5308	0
Total	140	105	105	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	105	105	140	2212	7050	1798

## ANEXO 5. INFORMACIÓN DETALLADA DE LOS CÓDIGOS ENCONTRADOS EN LOS MÓDULOS 3, 4 Y 5.

N°	Código	Loc Física	Loc en el sistema	stock	Clase
1	4107801	3B0201	3B0201	0	U
2	683508	3B0304	3G0507	269	S
3	4590360	3B0505	3B0505	0	U
4	679589	3B0507	2J0403	16	S
5	679415	3B0807	3B0807	0	S
6	3702347	3B1001	3B1001	0	U
7	680009	3B1007	3B1007	0	S
8	683557	3B1501	3B1501	0	N
9	4044335	3B2001	9F0504	380	S
10	549535	3C0601	3E0601	208	E
11	77107	3C0705	3G0107	2537	E
12	77123	3C0706	3E0205	770	E
13	77560	3C1202	3C1201	39	E
14	530600	3C1203	3C1203	0	E
15	3784725	3C1206	3D1206	1	E
16	530386	3C1207	3C1207	0	E
17	534479	3C1601	3C1601	0	E
18	534586	3C1906	3C2003	19	E
19	531178	3C2003	3C2003	0	S
20	537936	3C2007	3C2007	0	E
21	80176	3C2007	3D0705	24	E
22	3374493	3C2007	3C5704	11	E
23	3786407	3D0701	3D0701	0	E
24	540278	3D0704	4R0205	46	E
25	80184	3D0706	3C0607	0	E
26	540385	3D0801	3C1907	73	E
27	1443612	3D0803			F
28	540377	3D0803	7C0302	138	E
29	4193140	3D0906	4S1607	180	E
30	541367	3D1001	3D1001	0	E
31	2109130	3D1204	3D1204	0	U
32	4399390	3D1204	3D1204	0	U
33	542191	3D1305	3D1305	0	E
34	3965936	3D1305	3D1305	0	U

35	4242657	3D1307	3D1307	0	U
36	80671	3D1307	7D0204	41	E
37	1436492	3D1604	3D1604	0	U
38	549212	3D1801	3D1801	0	E
39	101261	3D1804		0	U
40	612085	3E0202	3E0201	40	S
41	4608915	3E0204	3E0204	0	E
42	3687910	3E0604	3E0604	0	U
43	3969862	3E0703	3E0703	0	E
44	4016853	3E0801	3E0801	0	U
45	1436612	3E0803			F
46	4171088	3E0804	3E0804	0	U
47	550327	3E0901	3E0901	0	E
48	550343	3E0901	3E0901	0	E
49	3376241	3E0902	3D5907	31	E
50	4831269	3E0902	3E0902	0	U
51	3909116	3E0903	3E0906	0	E
52	550368	3E0903	3E0305	205	E
53	998591	3E0904	3E1406	0	U
54	998336	3E0904	3E0904	0	U
55	4007670	3E1005	3D1005	0	U
56	4007688	3E1005	3D1005	2	P
57	559906	3E1005	3E1005	0	U
58	550541	3E1006	3E1006	0	F
59	4016986	3E1102			F
60	81745	3E1105	3E1106	568	E
61	4091559	3E1105	3E1105	0	U
62	566745	3E1105	3E1801	18	E
63	4016846	3E1106	3E1106	0	U
64	4016945	3E1201			F
65	82461	3E1201	3E1307	924	E
66	529354	3E1204	3E1204	0	U
67	560003	3E1204	3F0604	86	E
68	560391	3E1205	3E1205	0	U
69	4189932	3E1305	3E1305	0	E
70	3710639	3E1904	3E1904	0	U
71	1436104	3E2002	3E2002	0	U
72	672949	3F0201			A
73	672972	3F0202			A
74	673681	3F0204	9A0505	39	S

75	673343	3F0204			A
76	673285	3F0205	3F0205	0	N
77	673939	3F0302	3F0302	0	S
78	672683	3F0305	3F0305	0	S
79	4046132	3F0603	3F0603	0	U
80	3636206	3F0603			F
81	83782	3F0604	3F0604	0	E
82	386130	3F0606			F
83	538454	3F0606	3F0606	0	E
84	192294p	3F0801			F
85	4527594	3F0803	4H1507	0	P
86	576587	3F0903	3F0903	0	E
87	578641	3F1201	3F1201	0	E
88	578682	3F1406	3F1406	0	E
89	578708	3F1501	3F1501	0	E
90	375220	3F1801	3F1801	0	X
91	375238	3F1801	4D6304	0	E
92	375295	3F1802	3F1802	0	N
93	678243	3G0104	3G0104	0	S
94	678391	3G0204	3G0204	0	U
95	678409	3G0206			A
96	678417	3G0302	3G0302	0	X
97	376319	3G0501	3G0501	0	E
98	376301	3G0501	3G0501	0	E
99	376392	3G0502	3G0502	0	E
100	376434	3G0503	3G0503	0	E
101	376608	3G0505			A
102	376616	3G0505			A
103	376624	3G0506			A
104	376640	3G0506			A
105	376715	3G0506			A
106	376749	3G0506			A
107	453779	3G0603	3Q0603	0	K
108	377333	3G0604	3G0604	0	E
109	377416	3G0802	3G0802	0	E
110	378158	3G1006	3G1006	0	P
111	3914611	3G1107	3G1107	0	U
112	3914637	3G1107	3G1107	0	U
113	378661	3G1205			N
114	378679	3G1205			N

115	378687	3G1206			A
116	378695	3G1206			A
117	378711	3G1206			A
118	378737	3G1301			A
119	378745	3G1302			A
120	378927	3G1306	3G1306	0	E
121	376244	3G1405			A
122	376129	3G1405			A
123	4049201	3G1405	3G1405	0	E
124	376160	3G1405			A
125	376137	3G1406			A
126	376178	3G1406			A
127	376111	3G1501			A
128	376251	3G1501			A
129	376194	3G1501			A
130	376210	3G1501			A
131	376285	3G1501			A
132	376186	3G1502			A
133	376293	3G1502			A
134	4096848	3G1502	3G1502	0	E
135	376145	3G1502			A
136	487983	3G1505	3G1505	0	E
137	3999596	3G1602	3G1602	0	U
138	511311	3G1603	3G1603	0	E
139	3997954	3G1605	3G1605	0	K
140	3826880	3G2006	4E0605	0	E
141	3826898	3G2006	4E0605	0	E
142	587873	3H0101	3H0101	0	U
143	587857	3H0101	3H0101	0	U
144	589499	3H0103	3H0103	0	K
145	587188	3H0106	3H0106	0	U
146	589705	3H0203	3H0203	0	U
147	589838	3H0206	3H0206	0	X
148	590232	3H0303	3H0303	0	U
149	590414	3H0502	3H0502	0	U
150	590497	3H0504	3H0504	0	U
151	4526497	3H0602	3H0602	0	U
152	590760	3H0605	3H0605	0	U
153	590927	3H0703	3H0703	0	U
154	591008	3H0705	3H0705	0	N

155	591370	3H0803		0	U
156	591446	3H0804	3H0804	0	U
157	591305	3H0806	3H0806	0	X
158	591321	3H0807	3H0807	0	U
159	593020	3H0905	3H0905	0	N
160	591735	3H0907			A
161	205161	3H1002	3H1002	0	U
162	4527396	3H1102	3H1102	0	U
163	593277	3H1102			F
164	4527388	3H1104	3H1104	0	U
165	399121	3H1104	3J0905	0	E
166	4527420	3H1202	3H1202	0	U
167	4527412	3H1202	3H1202	0	U
168	4001889	3H1205	3H1205	0	E
169	594093	3H1304	3H1304	0	U
170	594358	3H1305	3H1405	0	U
171	594309	3H1003	3H1403	0	U
172	592949	3H1407	3H1407	0	U
173	594515	3H1501	3H1501	0	U
174	594598	3H1502	3H1502	0	U
175	594531	3H1502	3H1502	0	U
176	594754	3H1503	3H1503	0	U
177	594788	3H1504	3H1504	0	U
178	594911	3H1602	3H1602	0	U
179	594945	3H1603	3H1603	0	U
180	4419842	3H1604	3H1604	0	U
181	594986	3H1604	3H1604	0	U
182	595058	3H1605	3H1605	0	U
183	595165	3H1803	3H1803	0	U
184	393587	3H1904			A
185	595439	3H1904			A
186	92486	3H1906			A
187	595454	3H1906	3H1906	0	U
188	595546	3H2002	3H2002	0	U
189	595629	3H2003	3H2003	0	U
190	595603	3H2007			A
191	587626	3J0107	3J0107	0	U
192	1012467	3J0302	3J0302	0	U
193	1012418	3J0302	3J0302	0	E
194	1012459	3J0303	3J0303	0	E



195	1012376	3J0306	3J0306	0	U
196	3793155	3J0501	3J0501	0	E
197	1026939	3J0505	3J0505	0	E
198	3850484	3J0602	3J0602	0	U
199	524264	3J0703	3G0201	253	S
200	983593	3J0804	3J0803	0	E
201	983601	3J0804	3J0803	0	E
202	415554	3J0805	3J0805	0	E
203	504787	3J0805	3J0805	0	E
204	3912425	3J0805	3J0805	0	U
205	504878	3J0805	3J0805	0	E
206	413476	3J1301	3J1301	0	E
207	3780285	3J1301	3B1805	0	U
208	3780327	3J1301	3J1301	0	U
209	486654	3K0104	3K0204	0	E
210	486514	3K0203	3K0107	0	E
211	486530	3K0204	3K0204	0	U
212	486837	3K0302			F
213	487843	3K0506	3K0506	0	X
214	487934	3K0507	3K0507	0	E
215	487975	3K0601	3K0601	0	U
216	488213	3K0605	3K0605	0	E
217	488338	3K0701	3K0701	0	E
218	488361	3K0701			F
219	488478	3K0702			A
220	1057116	3K0703	3K0703	0	U
221	488577	3K0703			A
222	488643	3K0704	3K0704	0	E
223	489179	3K0704			A
224	489187	3K0704			A
225	489195	3K0704			A
226	489211	3K0705			A
227	489229	3K0705			A
228	488486	3K0707			A
229	489294	3K0801			A
230	489302	3K0802			A
231	489344	3K0803			A
232	1010941	3K0803	3K0803	0	U
233	489377	3K0803			A
234	489385	3K0804			A

235	489393	3K0804			A
236	489401	3K0805			A
237	489427	3K0805			A
238	489450	3K0806			A
239	489468	3K0806			A
240	489369	3K0807			A
241	489435	3K0807			A
242	490144	3K0902	3K0902	0	E
243	490227	3K0903	5P6602	0	E
244	490029	3K0907	6A0405	0	K
245	490698	3K1001	3K1001	0	U
246	493338	3K1107	3K1107	0	E
247	491464	3K1204	3K1204	0	U
248	493825	3K1403	3K1403	0	U
249	493858	3K1404	3K1404	0	E
250	493890	3K1404	3K1404	0	E
251	4361960	3K1407	3K1407	0	U
252	493973	3K1501			F
253	1025063	3K1501	3K1501	0	E
254	494344	3K1504	3K1504	0	E
255	494450	3K1601			A
256	494492	3K1603	3K1603	0	E
257	494567	3K1604	3K1604	0	N
258	1015072	3K1604	3K1604	0	X
259	495051	3K1901	3K1901	0	U
260	3360526	3K1904	3K1904	0	E
261	497610	3K1904	3K1904	0	U
262	498212	3L0105	3L0105	0	E
263	498204	3L0105	3L0105	0	E
264	498519	3L0204			F
265	1052133	3L0205	3L0205	0	E
266	498634	3L0301	3L0301	0	U
267	498873	3L0304	3L0304	0	U
268	498857	3L0305	3L0305	0	E
269	498907	3L0501	3L0501	0	E
270	498964	3L0502	3L7006	0	E
271	498980	3L0502	3L6206	0	E
272	3974581	3L0504	3L0504	0	X
273	499186	3L0601	3L0601	0	E
274	499194	3L0601	3L0601	0	E

275	501338	3L0805	3L0805	0	K
276	501650	3L0905	3L0905	0	U
277	502138	3L1004			A
278	502179	3L1004			A
279	502476	3L1101	3L1101	0	U
280	502849	3L1105			F
281	502906	3L1201			A
282	503102	3L1202			A
283	503169	3L1204			A
284	507277	3L1303	3L1303	0	E
285	507301	3L1304	3L1303	0	U
286	507350	3L1305	3L1305	0	K
287	4302212	3L1306	3L1606	0	E
288	507582	3L1403	3L1403	0	E
289	70409	3L1406	3L1406	0	E
290	507673	3L1407	3L1407	0	E
291	507707	3L1501	3L1501	0	E
292	507756	3L1502	3L1502	0	E
293	4064739	3L1503	3L1503	0	U
294	1014661	3L1503	3L1503	0	U
295	507855	3L1504	3L1504	0	E
296	3556839	3L1504			F
297	507871	3L1505	3L1505	0	E
298	507988	3L1506	3L1506	0	E
299	508259	3L1507	3L1507	0	E
300	508028	3L1601	3L1601	0	E
301	508143	3L1602	3L1602	0	E
302	1033067	3L1603	3L1603	0	U
303	508374	3L1801	3L1801	0	U
304	508366	3L1801	3L1801	0	K
305	508465	3L1803	3L1803	0	K
306	508721	3L1806	3L1806	0	U
307	508747	3L1806	3L1806	0	E
308	4442315	3L1807	3L1807	0	U
309	510479	3L1807	3L1807	0	U
310	509638	3L1905	3L1905	0	E
311	509661	3L1905	3L1905	0	E
312	1008226	3L2003	3L2005	0	K
313	510057	3M0101	3M0101	0	U
314	510586	3M0106	3M0106	0	E

315	1052125	3M0204	3M0204	0	E
316	462440	3M0204	3N0204	0	E
317	511121	3M0205	3M0205	0	E
318	511162	3M0205	3M0205	0	E
319	3996071	3M0302	3M0303	0	E
320	511436	3M0302	3M0303	0	E
321	511451	3M0302	3M0303	0	E
322	522029	3M0304	3M0304	0	E
323	511535	3M0305	3M0305	0	E
324	517938	3M0507	6D0304	0	E
325	513457	3M0507	3M0507	0	E
326	513580	3M0604	3M0604	0	E
327	513614	3M0604	3M0604	0	E
328	513655	3M0605	3M0605	0	E
329	513796	3M0606	3M0606	0	E
330	513812	3M0606	3M0606	0	E
331	513861	3M0606	3M0606	0	U
332	513820	3M0606	3M0606	0	U
333	513994	3M0701	3M0701	0	E
334	513945	3M0702	3M0702	0	E
335	514026	3M0702	3M0702	0	E
336	514042	3M0702	3M0702	0	E
337	514257	3M0706	3M0706	0	E
338	514463	3M0802	3M0802	0	U
339	514505	3M0803		0	E
340	514596	3M0804	3M0804	0	E
341	335182	3M0907		0	U
342	460394	3M1006	3M1006	0	U
343	4346896	3M1007	3M1007	0	U
344	518415	3M1102	3M1102	0	E
345	518464	3M1102	3M1102	0	U
346	518555	3M1103			A
347	1041094	3M1104	3M1104	0	U
348	519538	3M1105	3M1105	0	E
349	519546	3M1105	3M1105	0	U
350	519744	3M1106	3M1106	0	U
351	519769	3M1106	3M1106	0	E
352	519926	3M1107	3M1107	0	E
353	520395	3M1203			A
354	520551	3M1204	3M1204	0	N

355	520627	3M1205	3M1205	0	E
356	521187	3M1205	GF2405	0	U
357	521195	3M1206	3M1206	0	U
358	521203	3M1206	3M1206	0	U
359	521328	3M1301	3M1301	0	U
360	521443	3M1302	3M1407	0	E
361	521468	3M1302			A
362	521484	3M1303	3M1303	0	E
363	521559	3M1304	3M1304	0	E
364	521625	3M1305			F
365	73452	3M1306		0	N
366	1050939	3M1401	3M1401	0	E
367	1009505	3M1402	3M1402	0	E
368	4036901	3M1402	3M1402	0	E
369	504670	3M1502	3M1502	0	U
370	504779	3M1502	5A1938	0	E
371	487280	3M1505	3M1505	0	E
372	335257	3M1507			F
373	515791	3M1507	3M5107	0	E
374	487280	3M1602	3M1505	0	E
375	487264	3M1602	3M1602	0	U
376	508796	3M1605	3M1605	0	E
377	508788	3M1606	3M1606	0	E
378	355182	3M1607			F
379	462275	3N0201	3N0201	0	U
380	462366	3N0202	3N0202	0	E
381	462507	3N0205			A
382	464271	3N0301	3N0301	0	U
383	464826	3N0501	3N0501	0	U
384	464784	3N0502	3N0502	0	U
385	464727	3N0504	3N0504	0	U
386	464966	3N0601	3N0601	0	U
387	465518	3N0603			F
388	464750	3N0604	3N0604	0	U
389	465039	3N0605	3N0605	0	U
390	465021	3N0605	3N0605	0	U
391	464859	3N0606	3N0607	0	U
392	4276580	3N0607	3N0607	0	U
393	465799	3N0702	3N0702	0	E
394	465989	3N0705	3N0705	0	U

395	466342	3N0804	3N0804	0	E
396	466565	3N0901	3M6606	0	E
397	466763	3N0904	3N5102	0	E
398	466771	3N0904	3N5106	0	X
399	463596	3N0906	3N0906	0	E
400	466805	3N0906	3N0906	0	N
401	468538	3N1003	3N1002	0	E
402	469114	3N1202	3N1204	0	E
403	469205	3N1202	3N1202	0	E
404	469460	3N1301	3N1301	0	E
405	469668	3N1304	6D0505	0	K
406	469973	3N1406	3N1406	0	K
407	410153	3N1406			F
408	470609	3N1602	3N1602	0	E
409	470674	3N1603	3N1603	0	E
410	470690	3N1603	3N1603	0	E
411	470740	3N1604	3N1604	0	E
412	470773	3N1604			F
413	470856	3N1605	3N1606	0	E
414	470864	3N1605	3N1606	0	E
415	470872	3N1605	3N1606	0	E
416	470880	3N1607	3N1607	0	E
417	470898	3N1607	3N1607	0	E
418	471037	3P0101	3P0101	0	K
419	471052	3P0102	3P0102	0	U
420	471078	3P0102			A
421	471136	3P0103			A
422	471334	3P0202	3P0202	0	E
423	471417	3P0203			A
424	471425	3P0301	3P0301	0	X
425	471813	3P0306	3P0805	0	E
426	472597	3P0506			F
427	484048	3P0803	6B0305	0	E
428	472845	3P0807	3P0807	0	E
429	472977	3P0906	3P0906	0	K
430	3870730	3P1004		0	U
431	473314	3P1004	3P1004	0	K
432	473918	3P1107	3P1107	0	E
433	473926	3P1107	3P1107	0	E
434	474106	3P1205	3P1205	0	E

435	475954	3P1501	3P1501	0	K
436	476077	3P1502	3P1502	0	K
437	476093	3P1502		0	E
438	474619	3P1503			A
439	4109153	3P1503	3P1503	0	U
440	476150	3P1504	3P1504	0	E
441	476333	3P1601	3P1601	0	U
442	476515	3P1604	3P1604	0	E
443	418491	3Q0106	5E6105	0	E
444	453035	3Q0202	3Q0202	0	N
445	451369	3Q0304	3Q0304	0	E
446	451427	3Q0304	3Q0304	0	N
447	451435	3Q0304	3Q0304	0	N
448	451443	3Q0305	3Q0305	0	E
449	451492	3Q0306	3Q0306	0	E
450	453597	3Q0602	3Q0602	0	N
451	4487443	3Q0602	3Q0602	0	E
452	454074	3Q0703	3Q0703	0	P
453	453951	3Q0705	3Q0705	0	P
454	3826047	3Q0705	3Q0705	0	E
455	454108	3Q0705	3Q0705	0	P
456	454272	3Q0806	3Q0806	0	P
457	455998	3Q0903	3Q0903	0	E
458	3738036	3Q1005		0	U
459	475137	3Q1006	3Q1006	0	E
460	456509	3Q1101			F
461	476707	3Q1102			F
462	456715	3Q1105	3Q1105	0	U
463	456723	3Q1105	3Q1105	0	U
464	457010	3Q1201	3Q1201	0	U
465	459028	3Q1201			F
466	457481	3Q1203	3Q1203	0	U
467	459388	3Q1304	3Q1304	0	P
468	3674124	3Q1404	3Q1404	0	E
469	4590220	3Q1507	5T1606	0	U
470	473983	3Q1603	3Q1603	0	K
471	3644770	3Q1603	GF1839	0	K
472	996439R	3Q1606	5B5207	0	E
473	475996	3Q1607	6D0204	6	K
474	996413	3Q1807	6E0304	0	U

475	477794	3Q1905	3Q1905	0	E
476	477943	3Q2003	3Q2003	0	E
477	3673993	3Q2006	3Q2006	0	E
478	3830882	3B5503	3B5503	0	U
479	77230	3B5602			A
480	78311	3B5703			F
481	531863	3B5703	3B5703	0	U
482	530725	3B5705	3B5705	0	S
483	533679	3B5801	3B5801	0	F
484	3801297	3B5802	3B5802	0	U
485	534776	3B5805	3B5805	0	E
486	4021119	3B6001	3F0503	3	E
487	4021127	3B6001	3B6001	0	U
488	4021242	3B6102	3B6102	0	U
489	4021283	3B6102			F
490	540815	3B6106	3B6106	0	U
491	541540	3B6201	3B6201	0	F
492	3886413	3B6201	3B6201	0	U
493	3886447	3B6206			F
494	1003169	3B6306	3B6306	0	U
495	3884988	3B6306	7E0105	14	E
496	3886439	3B6403	3B6203	1	E
497	3934254	3B6403	7D0802	15	E
498	4216909	3B6404	3B6404	0	U
499	3802113	3B6606	3B6606	0	E
500	576785	3B6807	3B6807	0	E
501	576439	3B6901	3B6901	0	X
502	576496	3B6902	3B6902	0	F
503	3688009	3B6902	3B6902	0	E
504	4015756	3B6904	3B6904	0	U
505	1000108P	3B7001		0	E
506	3906567	3B7001	3B0701	0	U
507	3857950	3B7001	3B7001	0	U
508	3373321	3C5604	3C5904	2	E
509	535948	3C5707	3C5707	0	E
510	3374592	3C5803	3D0905	10	E
511	539361	3C5803	7C0303	0	E
512	538744	3C5803	3E6507	2	E
513	3834603	3C5804	3C6907	3	E
514	540765	3C5903	3C5903	0	E



515	529636	3C5903	4C5903	1	E
516	4095709	3C5903	3C5903	0	P
517	3757374	3C6104	4C6104	9	E
518	550178	3C6105	3C6105	0	E
519	4044475	3C6105	3E6105	0	U
520	3807880	3C6106	4C6106	2	E
521	563031	3C6104	3E1301	20	E
522	4049813	3C6106	3C6202	1	P
523	577775	3C6302	3C6302	0	U
524	577833	3C6305	3C6305	0	E
525	4016812	3C6306			F
526	577932	3C6402	3C6402	0	S
527	577973	3C6404	3C6404	0	S
528	577999	3C6405	3C6405	0	S
529	578013	3C6407	3C6407	0	S
530	578047	3C6501	3C6501	0	E
531	4216990	3C6503	3C6503	0	U
532	578229	3C6505	3C6505	0	S
533	578237	3C6506	3C6506	0	E
534	578849	3C6601	3C6601	0	E
535	578856	3C6601	3C6601	0	E
536	999425p	3C6605			F
537	2383057	3C6605	3E6804	6	E
538	578971	3C6801	3C6801	0	U
539	3669058	3C6806	3C6806	0	U
540	3669041	3C6806	3C6806	0	U
541	4361051	3C6804	3D1304	2	E
542	4021291	3C6804	3C6904	0	E
543	546457	3C6805	3D6205	8	E
544	80176	3C6806	3D0705	24	E
545	4016127	3C7001	3C7001	0	U
546	1438746	3C7002	3C7002	0	U
547	3892809	3D5604	3D5604	0	S
548	3794955	3D5704	3D5704	0	U
549	3424595	3D5802	3D5802	0	E
550	680942	3D5902	3D5902	0	U
551	3807856	3D6203	3D6203	0	U
552	3966074	3D6303	3D6303	0	U
553	3784436	3D6303		0	E
554	534222	3D6602	3D6602	0	F

555	4051801	3D6603	3D6603	0	P
556	3668589	3D6607	7D0202	10	E
557	3798915	3D6802			F
558	566976	3D7005			A
559	566141	3D7005	3D7004	4	E
560	3892445	3E5302	3E5306	29	S
561	3912730	3E5305	3E5305	0	U
562	3891785	3E5306	3E5306	0	U
563	4253233	3E5306	3E5306	0	U
564	4047890	3E5501	3E5501	0	U
565	3897568	3E5502	3E5502	0	S
566	366054	3E5503	3E5503	0	N
567	990374	3E5603	3E5603	0	E
568	367094	3E5801	3E5607	0	E
569	367441	3E5901	3E5901	0	E
570	570796	3E5901	4C5701	13	E
571	367482	3E5902	3E5902	0	E
572	367557	3E5903	3E5903	0	U
573	367615	3E5905	3E5905	0	E
574	367722	3E5907	3E5907	0	E
575	368167	3E6107	3E6107	0	N
576	368332	3E6203			A
577	368621	3E6302	GF1402	0	X
578	368795	3E6304			F
579	1061951	3E6306	3E6306	0	E
580	1000199	3E6403			A
581	3986478	3E6404	3E6404	0	U
582	369157	3E6406	3E6406	0	E
583	947317P	3E6504			A
584	577239	3E6506	4B6305	4	E
585	369421	3E6506	3E6506	0	N
586	369470	3E6601	3E6601	0	N
587	369595	3E6604	3E6604	0	U
588	3986312	3E6605	3E6605	0	U
589	2382604	3E6605	3E6605	0	U
590	369637	3E6605	3F6304	0	E
591	1439280	3E6804	3E6605	3	E
592	3670635	3E6901	3E6901	0	U
593	3674900	3E6903	3E6903	0	U
594	369694	3E6906	3E6906	0	U

595	4009478	3E7002	3E7002	0	U
596	3963501	3E7003	3E7003	0	U
597	3963527	3E7003	3E7003	0	U
598	4374997	3F5101	3F5101	0	U
599	3906443	3F5102	3F5102	0	U
600	374116	3F5302			F
601	4046215	3F5303	3F5303	0	U
602	1467521	3F5305	3E5505	11	S
603	3906393	3F5305	3F5305	0	U
604	3906435	3F5306	9F0305	120	S
605	371054	3F5507	3F5507	0	E
606	370676	3F5507			F
607	370890	3F5603			A
608	370882	3F5603			A
609	371005	3F5605	3F5605	0	U
610	371047	3F5606			A
611	371021	3F5606			A
612	371104	3F5705			A
613	371229	3F5703			A
614	371401	3F5705			A
615	371385	3F5705			A
616	371427	3F5706			A
617	371419	3F5706			A
618	371567	3F5802			A
619	371617	3F5803			F
620	372177	3F5807			A
621	372169	3F5904			A
622	372367	3F5907			A
623	372359	3F5907			A
624	372425	3F6002	3F6002	0	N
625	372664	3F6006			F
626	372649	3F6006	3F6006	0	U
627	372821	3F6103	3F6103	0	N
628	373225	3F6202	3F6202	0	P
629	373282	3F6207			A
630	373613	3F6302			A
631	373985	3F6402			F
632	4204731	3F6406	3J6101	7	E
633	3965860	3F6607	7B0604	0	U
634	4013538	3F6802	3F6805	0	U

635	3966058	3F6802	3F6802	0	U
636	3965787	3F6804	3F6804	0	U
637	2383073	3F6805	3E6805	2	E
638	3975919	3F6806	3F6806	0	E
639	3975901	3F6806	3F6806	0	E
640	374603	3F6903			A
641	374652	3F6904			A
642	4008272	3F6905	3F6905	0	U
643	374926	3F7004	3F1907	0	E
644	375139	3F7006	3F7006	0	E
645	4029138	3G5203	3G5302	7	S
646	691071	3G5205			A
647	4614160	3G5205	3G5205	0	U
648	691071	3G5205			A
649	691089	3G5303	3G5303	0	N
650	3896388	3G5304	3G5304	0	U
651	691196	3G5503			A
652	4350021	3G5503	3G5503	0	U
653	3563467	3G5603	3G5603	0	U
654	3698446	3G5603	3G5603	0	U
655	4859583	3G5702	G5702	200	U
656	4404984	3G5703	3G5703	0	U
657	691840	3G5704	3G5704	0	U
658	4404976	3G5705	3G5202	0	U
659	4265930	3G5903	3G5903	0	U
660	963835	3G6005	6C0204	7	S
661	693143	3G6302	3G6302	0	U
662	3775673	3G6602	3G6602	0	U
663	3778909	3G6602	3G6602	0	U
664	3778826	3G6603	3G6603	0	U
665	3775624	3G6603	3G6603	0	U
666	3775954	3G6604	3G6604	0	U
667	3774247	3G6604	3G6604	0	U
668	3775871	3G6605			F
669	3661949	3G6606	3G6806	0	U
670	1686609	3G6603	3G6903	0	U
671	3662236	3G6604	3G6904	0	U
672	3662251	3G6604	3G6904	0	U
673	3775905	3G6605	3G6905	0	U
674	4526505	3G7004	3G7004	0	U

675	1043538	3G7005	3G7005	0	P
676	3858511	3G7007	3G7007	0	E
677	595793	3H5101	3H5101	0	U
678	595777	3H5101	3H5101	0	U
679	595843	3H5102	3H5102	0	U
680	595835	3H5102	3H5102	0	U
681	595934	3H5104	3H5104	0	U
682	595918	3H5104			A
683	595876	3H5107		0	U
684	596031	3H5201	3H5201	0	U
685	596205	3H5205	3H5205	0	U
686	596635	3H5503	3H5503	0	U
687	596627	3H5503	3H5503	0	E
688	596775	3H5602	3H5602	0	U
689	4079067	3H5603	3H5603	0	E
690	4079133	3H5604	3H5604	0	E
691	4079059	3H5604	3H5604	0	E
692	4079125	3H5604	3H5604	0	E
693	596866	3H5606	3H5606	0	X
694	597112	3H5701	3J5107	4	X
695	597104	3H5704		0	U
696	597831	3H5904	3H5904	0	U
697	597732	3H5906			A
698	598599	3H6203	3H6203	0	U
699	598789	3H6301	3H6301	0	U
700	598888	3H6304	3H6304	0	U
701	598573	3H6305	3H6305	0	U
702	599456	3H6406	3H6406	0	U
703	599480	3H6501	3H6501	0	U
704	599555	3H6502	3H6502	0	U
705	599530	3H6502	3H6502	0	U
706	599589	3H6503	3H6503	0	N
707	599605	3H6504	3H6504	0	U
708	599852	3H6602	3H6602	0	U
709	600536	3H6802	3H6802	0	U
710	4383295	3J5103	5J5103	0	U
711	4032801	3J5106	GF3900	0	S
712	3595337	3J5206	3J5206	0	U
713	4526612	3J5302	3J5302	0	U
714	4278461	3J5304	3J5304	0	E

715	4179206	3J5306	3J5306	0	E
716	4268017	3J5803	3J5803	0	E
717	4226312	3J5803	3H0205	1	E
718	602078	3J5805		0	U
719	3902491	3J6105	5N1307	0	K
720	4009866	3J6202		0	U
721	4008348	3J6203	3J6203	0	U
722	4009700	3J6204	3J6204	0	E
723	4007308	3J6204	3J6204	0	E
724	3761830	3J6205	3J6205	0	E
725	3761475	3J6205	3J6205	0	E
726	3902756	3J6305	3J6305	0	E
727	3761467	3J6306	3J6303	0	K
728	4157434	3J6507	3J6307	0	K
729	3892478	3J6606	3J6606	0	E
730	3489317	3J6801	4F5604	0	E
731	467167	3J6803			F
732	467175	3J6803	GF1640	0	E
733	3682812	3J6805	3J6805	0	E
734	1029800	3J6903			A
735	1029859	3J6903			A
736	1027143	3J6903			F
737	1029784	3J6903			A
738	486019	3K5101			A
739	486027	3K5101			A
740	3739059	3K5103	3K5103	0	E
741	486555	3K5103	3K5103	0	E
742	486563	3K5104	3K5104	0	E
743	1011162	3K5104	3K5104	0	U
744	3738945	3K5104			F
745	486035	3K5201			A
746	488692	3K5204			A
747	488700	3K5204			A
748	488718	3K5204			A
749	488767	3K5206			A
750	488775	3K5206			A
751	488841	3K5206			A
752	488874	3K5301			A
753	488916	3K5301			A
754	489088	3K5303	3K5303	0	E

755	489120	3K5304	3K5304	0	N
756	489138	3K5304	3K5304	0	N
757	489146	3K5304			A
758	489153	3K5304			A
759	4555686	3K5305	3K5305	0	U
760	489161	3K5305			A
761	512046	3K5504	3K5504	0	E
762	512137	3K5505	3K5505	0	E
763	512095	3K5506	3K5506	0	N
764	506550	3K5506	3L6401	0	E
765	4011581	3K5601	5K5600	0	K
766	489880	3K5603	3K5603	0	N
767	489955	3K5605	3K5605	0	N
768	492017	3K5703			A
769	492413	3K5901	3K5901	0	E
770	492504	3K5902	3K5902	0	E
771	492512	3K5902	3K5902	0	U
772	495283	3K6102	3K6102	0	E
773	495358	3K6102	3K6102	0	U
774	495374	3K6103	3K6103	0	U
775	495382	3K6103	3K6103	0	U
776	495432	3K6104	3K6104	0	U
777	495440	3K6105	3K6105	0	U
778	495457	3K6105	3K6105	0	K
779	495465	3K6106	3K6106	0	U
780	495481	3K6107	3K6107	0	E
781	495523	3K6201	3K6201	0	U
782	495648	3K6202	3K6202	0	K
783	496026	3K6203	3K6203	0	E
784	495820	3K6205	3K6205	0	U
785	495986	3K6302	3K6302	0	U
786	496041	3K6302			F
787	4348843	3K6305	3K6305	0	U
788	4348801	3K6305	3K6305	0	U
789	4348736	3K6306	3K6306	0	U
790	4348835	3K6306	3K6306	0	U
791	496034	3K6306	3K6306	0	U
792	496372	3K6404	3K6404	0	U
793	496380	3K6405	3K6405	0	U
794	496414	3K6405	3K6405	0	U

795	497503	3K6407			A
796	496778	3K6602	3K6602	0	U
797	496760	3K6602	3K6602	0	U
798	496794	3K6602	3K6602	0	U
799	496810	3K6603	3K6603	0	U
800	496828	3K6603	3K6603	0	U
801	496836	3K6603	3K6603	0	U
802	496885	3K6604	3K6604	0	U
803	496893	3K6605			A
804	496919	3K6605			A
805	496935	3K6605			A
806	497008	3K6606			A
807	497024	3K6606			A
808	497016	3K6606			A
809	496927	3K6606			A
810	497032	3K6801			A
811	497057	3K6801			A
812	497040	3K6801			A
813	497065	3K6801			A
814	497073	3K6802			A
815	497081	3K6802			A
816	497099	3K6802			A
817	497107	3K6802			A
818	497131	3K6803			A
819	497164	3K6803			A
820	497206	3K6803			A
821	497123	3K6803			A
822	497248	3K6804			A
823	497214	3K6804			N
824	497263	3K6804			A
825	497297	3K6805			A
826	497305	3K6805			A
827	497313	3K6805			A
828	497362	3K6806			A
829	497370	3K6806			A
830	497388	3K6806			A
831	497396	3K6806			A
832	499947	3K6807	3K6807	0	E
833	497404	3K6901			A
834	497438	3K6901			A



835	497446	3K6901			A
836	497461	3K6902			A
837	497479	3K6902			A
838	497487	3K6902			A
839	497529	3K6903			A
840	497545	3K6903			A
841	497511	3K6903			A
842	497552	3K6904			A
843	497578	3K6904			A
844	500025	3K7001	3K7004	0	E
845	500355	3L5103	3L5103	0	E
846	500363	3L5104	3L5104	0	E
847	500595	3L5301			A
848	500603	3L5301			A
849	500645	3L5302			A
850	500652	3L5302			A
851	500660	3L5303			A
852	503235	3L5305			A
853	503334	3L5306			A
854	504027	3L5307	3L5307	0	U
855	504092	3L5307			A
856	503458	3L5503			A
857	503490	3L5503			A
858	503771	3L5602	3L5602	0	U
859	503789	3L5603	3L5603	0	U
860	503813	3L5603			F
861	503888	3L5605			A
862	503896	3L5606			A
863	504464	3L5802			A
864	504415	3L5802			A
865	504571	3L5803			A
866	504654	3L5805	3L5805	0	U
867	4336590	3L6204	3N6601	0	E
868	506279	3L6304	3L6304	0	E
869	506303	3L6305	3L6305	0	E
870	506352	3L6306	3L6306	0	U
871	508986	3L6407			A
872	508978	3L6407			A
873	508960	3L6502			A
874	509042	3L6502			A

875	509059	3L6502			A
876	509083	3L6503			A
877	509273	3L6505			A
878	509281	3L6505			A
879	509026	3L6506			A
880	509323	3L6506			A
881	509034	3L6506			A
882	509521	3L6507	3L6507	0	E
883	511774	3L6601			A
884	509364	3L6601			A
885	509372	3L6601			A
886	509380	3L6601			A
887	509398	3L6801			A
888	511691	3L6801			A
889	511733	3L6801			A
890	511725	3L6801			A
891	511758	3L6802			A
892	511758	3L6802			A
893	511832	3L6803			A
894	511899	3L6804			A
895	511956	3L6805			A
896	511980	3L6806			A
897	511998	3L6806			A
898	512004	3L6806			A
899	512772	3L6904	3L6904	0	U
900	512780	3L6904	3L6904	0	U
901	3683935	3L6907	3L6907	0	U
902	3683943	3L7007	3L7007	0	U
903	515650	3M5101	3Q7007	0	E
904	4179719	3M5102	3M5102	0	E
905	513366	3M5102	3M5102	0	E
906	4179255	3M5102	3M5102	0	E
907	515700	3M5106	3M5106	0	E
908	515825	3M5201	3M5201	0	E
909	515916	3M5201	3M5201	0	E
910	516153	3M5301	3M5301	0	E
911	516229	3M5301	3M5301	0	E
912	516336	3M5303	3M5303	0	E
913	516393	3M5304	3M5304	0	U
914	516401	3M5305	3M5305	0	U

915	4179776	3M5501	3M5501	0	E
916	4179693	3M5501	3M5501	0	E
917	516567	3M5501	3M5501	0	E
918	516765	3M5502	3M5502	0	E
919	516807	3M5503	3M5503	0	E
920	4179586	3M5503	3M5503	0	E
921	517052	3M5504	3M5504	0	E
922	517318	3M5602	3M5602	0	E
923	517383	3M5604	3M5604	0	U
924	517391	3M5604	3M5604	0	U
925	517714	3M5606	3M5607	0	E
926	517599	3M5702	3M5702	0	E
927	517623	3M5702	3M5702	0	E
928	517664	3M5703	3M5703	0	E
929	517938	3M5705	6D0304	0	E
930	517904	3M5706	3M5706	0	U
931	517912	3M5707	3M1407	0	E
932	518175	3M5805	3M5805	0	E
933	518761	3M5904	3M5904	0	E
934	520791	3M5905	3M5905	0	E
935	518837	3M5906		0	N
936	518860	3M5907	3M5907	0	N
937	519041	3M6002	3M6002	0	N
938	519058	3M6002	3M6002	0	N
939	519173	3M6002	5A1731	0	K
940	519231	3M6003	3M6003	0	E
941	519306	3M6004	3M6004	0	E
942	519637	3M6004	3M6004	0	E
943	519207	3M6007	3M6007	0	X
944	520932	3M6102	3M6102	0	U
945	521062	3M6104	3M6104	0	E
946	522508	3M6105	3M6105	0	N
947	522565	3M6106	3M6106	0	N
948	522581	3M6106	3M6106	0	N
949	522672	3M6201	3M6202	0	N
950	522714	3M6201	3M6202	0	E
951	522755	3M6201	3M6202	0	E
952	522847	3M6203	3M6203	0	E
953	522938	3M6203	3M6203	0	U
954	523035	3M6205	3M6205	0	U

955	523142	3M6205	3M6205	0	E
956	523431	3M6302	3M6302	0	E
957	523605	3M6303	3M6303	0	U
958	465302	3M6402	3M6402	0	U
959	465328	3M6402	3M6402	0	U
960	465310	3M6402	3M6402	0	U
961	465336	3M6403	3M6403	0	U
962	465385	3M6403	3M6403	0	U
963	465401	3M6404	3M6404	0	U
964	465393	3M6404	3M6404	0	U
965	480129	3M6406	3M6406	0	E
966	1039627	3M6604	3M6604	0	U
967	1015742	3M6605	3M6605	0	E
968	3744455	3M6803	3M6803	0	U
969	463414	3M6803	6D0405	0	E
970	463315	3M6804	3M6804	0	E
971	463430	3M6805	3M6805	0	E
972	464024	3M6902	3M6902	0	U
973	463646	3M6902	3M6902	0	E
974	464032	3M6905	3M6905	0	U
975	464107	3M7003	3M7003	0	E
976	466920	3N5101	3N5101	0	E
977	466953	3N5103	3N5103	0	E
978	1025741	3N5103	3N5103	0	X
979	1025808	3N5104	6F0504	0	E
980	467035	3N5201		0	U
981	4506911	3N5203	3N5203	0	E
982	467266	3N5205			A
983	467324	3N5206			A
984	465427	3N5206	6C0303	0	E
985	467654	3N5207			A
986	467621	3N5304			A
987	467712	3N5305			A
988	58933	3N5501	3N5501	0	E
989	468009	3N5504	3N5504	0	E
990	468041	3N5505	3N5505	0	E
991	468298	3N5602	3N5602	0	U
992	474908	3N5605	3N5605	0	E
993	474916	3N5606	3N5606	0	U
994	475004	3N5701	3N5701	0	E

995	475384	3N5805	3N5805	0	E
996	475780	3N5903	3N5903	0	E
997	475798	3N5903	3N5903	0	U
998	469627	3N5905	3N5905	0	E
999	477349	3N6001			A
1000	477455	3N6002			A
1001	477521	3N6003			A
1002	477513	3N6004			A
1003	4241923	3N6005	3N6005	0	U
1004	477612	3N6005			A
1005	477489	3N6006			A
1006	981258	3N6303	3N6303	0	E
1007	4082590	3N6305	3N6305	0	E
1008	479204	3N6306	3N6306	0	U
1009	981241	3N6307	3N6307	0	E
1010	479220	3N6307	3N6307	0	U
1011	479428	3N6402	3N6402	0	N
1012	479436	3N6402	3N6402	0	N
1013	479485	3N6402	3N6402	0	X
1014	479493	3N6403	3N6403	0	N
1015	479501	3N6403	3N6403	0	N
1016	479527	3N6403	3N6403	0	N
1017	4082582	3N6404	3N6404	0	E
1018	479592	3N6404	3N6404	0	E
1019	479675	3N6406	3N6406	0	E
1020	479816	3N6501	3N6501	0	E
1021	479824	3N6501	3N6501	0	E
1022	479964	3N6502	3N6502	0	E
1023	479972	3N6502	3N6502	0	E
1024	479980	3N6503	3N6503	0	E
1025	479998	3N6503	3N6503	0	E
1026	480020	3N6503	3N6503	0	E
1027	480053	3N6504	3N6504	0	E
1028	480087	3N6504	3N6504	0	E
1029	480095	3N6504	3N6504	0	E
1030	480103	3N6504	3N6504	0	E
1031	4179628	3N6507	3N6507	0	E
1032	480871	3P5101			A
1033	480889	3P5101			A
1034	480897	3P5101			A

1035	480905	3P5101			A
1036	480921	3P5102			A
1037	480954	3P5102			A
1038	480970	3P5102			A
1039	480988	3P5102			A
1040	480996	3P5103			A
1041	481002	3P5103			A
1042	481010	3P5103			A
1043	481028	3P5103			A
1044	481036	3P5104			A
1045	481044	3P5104			A
1046	481051	3P5104			A
1047	481069	3P5104			A
1048	480947	3P5105			A
1049	481077	3P5105			A
1050	480962	3P5105			A
1051	481093	3P5105			A
1052	4179552	3P5106	3P5106	0	E
1053	4179479	3P5106	3P5106	0	E
1054	481085	3P5107			A
1055	481168	3P5201			A
1056	516860	3P5205			F
1057	4179420	3P5206	3P5206	0	E
1058	481507	3P5207			A
1059	481572	3P5207			A
1060	481580	3P5207			A
1061	4179149	3P5301	3P5301	0	U
1062	4179131	3P5301	3P5301	0	E
1063	481531	3P5302			A
1064	481598	3P5302			A
1065	481606	3P5302			A
1066	4179057	3P5303	3P5303	0	U
1067	481614	3P5303			A
1068	481689	3P5304			A
1069	4179545	3P5304	3P5304	0	E
1070	4179818	3P5305	3P5305	0	E
1071	481721	3P5305			A
1072	482190	3P5604			A
1073	482729	3P5604			A
1074	482737	3P5605			A

1075	482745	3P5605			A
1076	482760	3P5605			A
1077	482778	3P5605			A
1078	4179701	3P5607	3P5607	0	E
1079	482869	3P5701			A
1080	482893	3P5702			A
1081	482901	3P5702			A
1082	482919	3P5702	3P5702	0	N
1083	482927	3P5703			A
1084	482935	3P5703			A
1085	482984	3P5703	3P5703	0	E
1086	483008	3P5704			A
1087	483016	3P5704			A
1088	485342	3P5707	6F0104	0	E
1089	4179180	3P5805	3P5805	0	E
1090	4179289	3P5806	3P5806	0	E
1091	483032	3P5807			A
1092	483040	3P5807			A
1093	1003060	3P5901	3P5901	0	E
1094	483115	3P5903			A
1095	483149	3P5904			A
1096	483156	3P5904			A
1097	483180	3P5904			A
1098	483164	3P5904			A
1099	483172	3P5904			A
1100	483206	3P5905			A
1101	483594	3P6004	3P6004	0	E
1102	483883	3P6103			A
1103	483875	3P6103			A
1104	483974	3P6105	3P6105	0	U
1105	484089	3P6201	3P6201	0	U
1106	484501	3P6202			A
1107	1058460	3P6203	3P6203	0	U
1108	484220	3P6203			A
1109	985531	3P6204	3P6204	0	U
1110	484287	3P6205			A
1111	484345	3P6301			A
1112	484352	3P6301			A
1113	484360	3P6301			A
1114	484394	3P6302			A

1115	484402	3P6302			A
1116	484410	3P6302			A
1117	484451	3P6303			A
1118	484527	3P6304			A
1119	985564	3P6305	3P6305	0	U
1120	484550	3P6305			A
1121	484543	3P6306			A
1122	484576	3P6306			A
1123	484584	3P6306			A
1124	484600	3P6306			A
1125	3636986	3P6306			F
1126	485649	3P6307	3P6307	0	N
1127	485474	3P6307			A
1128	484568	3P6307			A
1129	484618	3P6401			A
1130	484626	3P6401			A
1131	484659	3P6401			A
1132	484642	3P6401			A
1133	484667	3P6402			A
1134	484675	3P6402			A
1135	484725	3P6402	3P6402	0	U
1136	484816	3P6403			A
1137	484832	3P6403	3P6403	0	U
1138	484840	3P6403	3P6403	0	U
1139	485458	3P6404			A
1140	485466	3P6404			A
1141	3936804	3P6405	3P6405	0	E
1142	3937000	3P6405	3P6405	0	E
1143	3936994	3P6406	3P6406	0	E
1144	3936820	3P6406	3P6405	0	E
1145	485706	3P6502	3P6502	0	N
1146	485722	3P6502			A
1147	485730	3P6503			A
1148	485904	3P6506	3P6506	0	N
1149	485920	3P6506			A
1150	485185	3P6602	3P6603	0	U
1151	484907	3P6603	3P6603	0	U
1152	485417	3P6604	3P6604	0	N
1153	485425	3P6606	3P6606	0	N
1154	449988	3Q5102			F



1155	449470	3Q5102	3P5202	0	E
1156	449520	3Q5103	3P5103	0	E
1157	449561	3Q5104	3Q5104	0	U
1158	449587	3Q5104	3Q5104	0	E
1159	449579	3Q5104	3Q5104	0	E
1160	449660	3Q5106	3Q5106	0	K
1161	449439	3Q5106	3Q5106	0	U
1162	449686	3Q5106	3Q5106	0	K
1163	449835	3Q5203	3Q5203	0	E
1164	449850	3Q5203	3Q5203	0	E
1165	449868	3Q5204	3Q5204	0	E
1166	449918	3Q5205	3Q5205	0	E
1167	449934	3Q5205	3Q5205	0	E
1168	450056	3Q5301	3Q5301	0	U
1169	450072	3Q5301	3Q5301	0	E
1170	450080	3Q5301	3Q5301	0	E
1171	450098	3Q5301	3Q5301	0	E
1172	450100	3Q5302			F
1173	450114	3Q5302	3Q5302	0	K
1174	450122	3Q5302	3Q5302	0	E
1175	450130	3Q5303	3Q5303	0	E
1176	450148	3Q5303	3Q5303	0	E
1177	450155	3Q5303	3Q5303	0	E
1178	450254	3Q5305	3Q5305	0	E
1179	450064	3Q5307	3Q5307	0	E
1180	450437	3Q5402	3Q5402	0	E
1181	450445	3Q5403	3Q5403	0	E
1182	450460	3Q5403	3Q5403	0	E
1183	450478	3Q5404	3Q5404	0	E
1184	454645	3Q5504	3Q5504	0	E
1185	454660	3Q5504	3Q5504	0	E
1186	455162	3Q5607			A
1187	1053636	3Q5703	3Q5703	0	K
1188	455741	3Q5802	3Q5802	0	E
1189	477069	3Q5807			F
1190	457119	3Q5807	3Q5807	0	U
1191	453233	3Q6202	3Q6202	0	N
1192	453126	3Q6203	3Q6203	0	N
1193	459297	3Q6205	3G6207	0	E
1194	3013455	3Q6305	3Q6305	0	S

1195	689968	3Q6307	3Q6304	0	S
1196	140541	3Q6401			A
1197	3013455	3Q6406	3Q6305	0	S
1198	3013455	3Q6407	3Q6305	0	S
1199	690014	3Q6707			F
1200	4790259	3Q6703	3Q6803	0	P
1201	4790234	3Q7002	3Q7002	0	U
1202	220533	4B0102	7L0603	0	E
1203	3761707	4B0104	4B0307	0	E
1204	221135	4B0202	4B0202	0	E
1205	994509p	4B0205			A
1206	1526136	4B0207	4B0105	1505	E
1207	995902p	4B0305			A
1208	576676	4B0307			F
1209	1303825	4B0601			A
1210	1527951	4B0601	4B0601	0	E
1211	4053146	4B0702	7M0702	5000	E
1212	4371266	4B0801	4B0801	0	U
1213	257	4B0801	7L0803	0	E
1214	3761624	4B0901	4B0901	0	E
1215	3761657	4B0901	4B0901	0	E
1216	3302635	4B0902	4B0902	0	S
1217	3744844	4B0902	4B0902	0	U
1218	3802600	4B0903	4B0903	0	U
1219	220418	4B0904	4B0904	0	E
1220	220426	4B0905	4B0905	0	E
1221	1526144	4B1002	7L0602	2942	E
1222	3901642	4B1002	4B1002	0	U
1223	220434	4B1005	7M0105	0	E
1224	299	4B1006	4B1006	0	E
1225	189316	4B1203	4H1606	122	E
1226	189274	4B1205	4B1205	0	E
1227	4324448	4B1606	4B1606	0	E
1228	222398	4B1702	4B1702	0	E
1229	222505	4C0105	4C0105	0	E
1230	1446	4C0204	4C0202	0	E
1231	221895	4C0302	4C0204	0	E
1232	222422	4C0302	4C0302	0	E
1233	1953025	4C0402	4C0302	0	U
1234	2518454P	4C0402			F

1235	222000	4C0601	4C0402	0	E
1236	3293	4C0704	4B0602	0	E
1237	2717551	4C0704	4C0704	0	U
1238	3914579	4C0804	4C0804	0	U
1239	3392	4C0804	4C0804	0	X
1240	220368	4C0807	4C0807	0	N
1241	222752	4C0907	4C0906	0	E
1242	4000337	4C1002	4C1002	0	E
1243	222919	4C1202	4C1202	0	E
1244	3770989	4C1204	4A0117	0	E
1245	3137	4C1303	4A0129	0	E
1246	3145	4C1304	4J1606	0	E
1247	1031491	4C1501	4C1501	0	X
1248	223446	4C1503	GE0317	0	E
1249	995415	4C1506	4C1506	0	E
1250	2844298	4C1506	4C0601	0	E
1251	4000709	4C1704	4B5601	0	E
1252	222679	4C1705		0	E
1253	222737	4C1705	4C0902	0	E
1254	689091	4D0106	4D0107	1407	S
1255	794578	4D0203	4S0206	0	E
1256	1053610	4D0302	GC0199	0	E
1257	706499	4D0302	4N0907	0	E
1258	3687258	4D0304	4D0304	0	E
1259	3995743	4D0304	4D0304	0	E
1260	4632022	4D0305	4D0305	0	E
1261	4632006	4D0305	4D0305	0	E
1262	1053610	4D0305	GC0199	0	E
1263	3766466	4D0307	4D0405	0	E
1264	3976065	4D0402	4D0402	0	U
1265	3976057	4D0402	4D0402	0	U
1266	3768710	4D0403	4D0403	0	E
1267	288985	4D0405	5L0205	0	U
1268	1034651	4D0604	GF0267	0	R
1269	4563532	4D0606	4D0606	0	U
1270	3632726	4D0606	4D0606	0	E
1271	3777590	4D0801			F
1272	1038454	4D0805	GF8658	4	E
1273	1035203	4D0807	4D0807	0	U
1274	1033547	4D0902	4D0902	0	E

1275	1033430	4D0904	4D0904	0	R
1276	1033422	4D0904	4D0904	0	R
1277	1033398	4D0904	4D0904	0	R
1278	1033455	4D0905	4D0905	0	U
1279	1038884	4D0907	4D0907	0	E
1280	1034198	4D0907	4D0907	0	U
1281	1033596	4D1003	4D1003	0	E
1282	1626076	4D1005	4D1005	0	U
1283	1039049	4D1007	GM6404	61	E
1284	1034461	4D1104	4D1104	0	U
1285	1034388	4D1104	4D1104	0	U
1286	3776663	4D1201	5A1944	0	E
1287	1034800	4D1201	4D1202	0	U
1288	1034545	4D1203	4D1203	0	R
1289	1035526	4D1303	GF3638	0	R
1290	4084117	4D1304	4D1304	0	E
1291	3735909	4D1307	4D1307	0	U
1292	1034529	4D1501		0	R
1293	1034420	4D1501	4D1501	0	U
1294	1034412	4D1501	4D1501	0	U
1295	1039155	4D1601	4D1601	0	U
1296	4739009	4E0104	4E0104	0	U
1297	391516	4E0105	4E0105	0	U
1298	3731049	4E0105	4E0106	0	E
1299	1056415	4E0201	4E0201	0	E
1300	2519148	4E0307	4E0306	49	E
1301	3673845	4E0403	4E0403	0	X
1302	628693	4E0601	4E0601	0	E
1303	628701	4E0602	4E0602	0	N
1304	628701	4E0603	4E0602	0	N
1305	628842	4E0606	4E0606	0	N
1306	631085	4E0705	4E0705	0	E
1307	631093	4E0706	4E0706	0	E
1308	631150	4E0801	4E0801	0	E
1309	631200	4E0802	4E0802	0	X
1310	631259	4E0803	4E0803	0	E
1311	631291	4E0805	4E0805	0	E
1312	631333	4E0806	4E0806	0	X
1313	631374	4E0807	4E0807	0	E
1314	4444352	4E0901	4E0901	0	U

1315	632372	4E0907		0	E
1316	4154514	4E1104	4E1104	0	E
1317	632562	4E1105	4E1105	0	X
1318	633206	4E1204	4E1204	0	N
1319	633479	4E1301	4E1301	0	N
1320	633495	4E1301	4E1301	0	N
1321	633511	4E1301			A
1322	633552	4E1302	4E1302	0	E
1323	633610	4E1302	4E1302	0	E
1324	633776	4E1306			A
1325	4176764	4E1504	4E1504	0	U
1326	3137	4E1604	4A0129	0	E
1327	1966	4E1605	4B1201	181	E
1328	225169	4E1606	4B0607	0	E
1329	2359230	4E1702			A
1330	635458	4F0102		0	N
1331	635490	4F0103	4F0103	0	E
1332	636803	4F0202	4F0202	0	N
1333	636779	4F0205	4F0205	0	N
1334	638460	4F0307	4F0307	0	E
1335	638585	4F0402	4F0402	0	E
1336	638692	4F0405	4F0405	0	E
1337	638718	4F0405	4F0405	0	U
1338	3692902	4F0407	4F0407	0	E
1339	638833	4F0606	4F0606	0	E
1340	639344	4F0703	4F0703	0	E
1341	3736105	4F0703	4F0703	0	U
1342	639393	4F0704	4F0704	0	E
1343	3407855	4F0705	4F0804	0	E
1344	639435	4F0706	4F0706	0	E
1345	639443	4F0706	4F0706	0	E
1346	639534	4F0801	4F0801	0	E
1347	639567	4F0802	5G0305	1	E
1348	639849	4F0904	4F0904	0	E
1349	639864	4F0904	5K7003	0	E
1350	4404356	4F1103	5R7005	0	E
1351	640516	4F1202	4F1202	0	E
1352	4003976	4F1205		0	U
1353	3838984	4F1606	6A0205	1	E
1354	3766466	4F1702	4D0405	0	E

1355	37360022	4F1703			F
1356	3798592	4F1705	4F1705	0	U
1357	645499	4G0101	4G0101	0	K
1358	648030	4G0102	4G0102	0	U
1359	648055	4G0103	4G0103	0	E
1360	649954	4G0106	4G0106	0	U
1361	3761384	4G0203	4G0203	0	S
1362	645465	4G0204	4G0107	501	K
1363	3798469	4G0301	4G0301	0	U
1364	662494	4G0305	4G0305	0	U
1365	662528	4G0305			A
1366	662577	4G0306	4G0306	0	U
1367	662585	4G0306	4G0306	0	S
1368	663153	4G0604	4G0604	0	U
1369	666768	4G0805	4G0805	0	U
1370	4563532	4G0807	4G0807	0	U
1371	4692398	4G1006	4G1006	0	E
1372	4127080	4G1006	4G1006	0	U
1373	3790557	4G1007	4G1007	0	U
1374	4278313	4G1103	4G1103	0	P
1375	664011	4G1105	4G1105	0	U
1376	4213336	4G1205	4G1205	0	U
1377	4213328	4G1301		0	U
1378	4202057	4G1601	4G1601	0	P
1379	3897527	4G1601	4G1601	0	U
1380	3967007	4G1602	4G1602	0	U
1381	3738127	4G1605		0	E
1382	4031928	4G1702	4G1702	0	X
1383	4031910	4G1704	4G1704	0	X
1384	979799	4H0204		0	E
1385	1006303	4H0403	4H0403	0	S
1386	1006295	4H0403	4H0403	0	S
1387	1052570	4H0405	4H0405	0	E
1388	3662871	4H0605	4H0605	0	E
1389	639773	4H0902	4F0902	56	E
1390	4076436	4H0902	4H0902	0	E
1391	3889987	4H1504	4H1504	0	S
1392	4079729	4H1507	4H1507	0	U
1393	3969938	4H1701	4H1701	0	P
1394	2337	4H1705	4B1507	0	E

1395	995670	4J0101	4J0601	12	S
1396	687871	4J0601			F
1397	689141	4J0801	4J1207	0	U
1398	689596	4J0902	4J1302	5	S
1399	1709351	4J0903	4J1302	2	S
1400	4097135	4J1004	4J1504	0	U
1401	689661	4J1007			A
1402	4097127	4J1104	4J1604	0	U
1403	139485	4J1105	4J1705	26	S
1404	695197	4K0701	4K0701	0	X
1405	3940665	4K0701	4K0701	0	U
1406	3790292	4K0705	4K0705	0	U
1407	3789864	4K0802	4K0802	0	K
1408	3789856	4K0802	GF8534	0	S
1409	3789807	4K0802	GF8534	0	K
1410	3789799	4K0802	4K0802	0	K
1411	1031863	4K0803	4K0803	0	U
1412	1031871	4K0803	4K0803	0	U
1413	4150025	4K0901	4K0901	0	S
1414	3788049	4K0903	4K0903	0	U
1415	3795838	4K0903	4K0903	0	U
1416	3795812	4K0904	4K0904	0	U
1417	3795788	4K0904	4K0904	0	U
1418	3795762	4K0904	4K0904	0	U
1419	695510	4K0905			A
1420	695601	4K1003	4K1003	0	X
1421	695288	4K1004	4K0704	0	X
1422	695825	4K1104	4K1104	0	X
1423	695189	4K1106	4K1105	28	S
1424	4142063	4K1202	4K1202	0	U
1425	695817	4K1203	4K1203	0	X
1426	4231379	4K1203	4K1203	0	U
1427	695791	4K1204	4K1204	0	X
1428	3841087	4K1204	4K1204	0	U
1429	699140	4K1207	4K1207	0	S
1430	696013	4K1501	4K1501	0	X
1431	696021	4K1502	4K1502	0	X
1432	696062	4K1502	4K1502	0	S
1433	696096	4K1506	4K1506	0	X
1434	47767	4K1604			F

1435	696179	4K1605	4K1605	0	X
1436	4365870	4K1606	4K1006	2	S
1437	695932	4K1607			A
1438	3784782	4L0102	4L0102	0	U
1439	3830445	4L0102	4L0102	0	U
1440	3830478	4L0102	4L0102	0	U
1441	3830494	4L0102	4L0102	0	U
1442	3846219	4L0104	4L0104	0	E
1443	698878	4L0104	4L0104	0	E
1444	695080	4L0104	4L0201	69	S
1445	1057439	4L0105	4L0105	0	U
1446	1022912	4L0107	4L0107	0	U
1447	3783453	4L0205	4L0205	0	U
1448	4404927	4L0401	4L0401	0	U
1449	696484	4L0403	4L0403	0	S
1450	3981586	4L0404	4L0404	0	U
1451	3829827	4L0404	4L0404	0	U
1452	696518	4L0601	4L0602	0	X
1453	696443	4L0606	4L0606	0	S
1454	3764800	4L0801	4K5702	3	S
1455	696948	4L0903			A
1456	696955	4L0904	4L0904	0	N
1457	4235305	4L0907	4L0907	0	U
1458	697177	4L1001	4L1001	0	U
1459	697409	4L1101	4L1101	0	X
1460	3841293	4L1102	4L1102	0	U
1461	3560240	4L1103	4L1103	0	U
1462	697706	4L1107			A
1463	4118899	4L1107	4L1107	0	U
1464	697615	4L1203	4L1203	0	X
1465	697714	4L1206			A
1466	697706	4L1207			A
1467	3438413	4L1304	4L1304	0	U
1468	3438371	4L1304	4L1304	0	U
1469	3845872	4L1503	4L1504	0	E
1470	699090	4L1602	4L1602	0	X
1471	706150	4M0305	4M1605	0	E
1472	705731	4M0307	4N0107	0	E
1473	4556221	4M0602	4M0602	0	U
1474	3903903	4M0603	4M0603	0	E



1475	706523	4M0806	4M0806	0	E
1476	3996857	4M0905	4M0905	0	U
1477	3996873	4M0905	4M0905	0	U
1478	3996907	4M0905	4M0905	0	U
1479	705756	4M1005	4M1006	0	E
1480	705756	4M1006	4M1006	0	E
1481	705327	4M1505	4M1505	0	N
1482	3928801	4M1703		0	U
1483	3928819	4M1703		0	U
1484	1019462	4N0103	4N0103	0	E
1485	706085	4N0104	4N0104	0	E
1486	1019504	4N0105	4N0105	0	E
1487	3770906	4N0105	4N0105	0	N
1488	3974375	4N0201	4N0201	0	U
1489	3912490	4N0202	4N0202	0	E
1490	794024	4N0202	4N0202	0	E
1491	3494663	4N0203	4N0203	0	U
1492	3394855	4N0203	4N0203	0	U
1493	706150	4N0205	4M1605	0	E
1494	706143	4N0205	4N0205	0	E
1495	706143	4N0206	4N0205	0	E
1496	705756	4N0302	4M1006	0	E
1497	3394830	4N0304	4N0304	0	U
1498	706283	4N0304	4N0304	0	E
1499	3682267	4N0305		0	E
1500	706200	4N0305	4R0305	0	A
1501	705855	4N0306	4N0307	0	N
1502	706457	4N0401	4N0401	0	A
1503	790659	4N0402	4N0402	0	A
1504	3553187	4N0601	4N0601	0	A
1505	3960218	4N0601	4N0601	0	A
1506	3763018	4N0603	4N0603	0	A
1507	3960200	4N0603	4N0603	0	A
1508	705830	4N0605	4N0605	0	E
1509	706598	4N0605	4N0801	0	E
1510	3784253	4N0704	4N0704	0	S
1511	706556	4N0705	4N0705	0	E
1512	1019488	4N0705	4N0105	0	E
1513	989012	4N0706	4N0706	0	E
1514	991695	4N0707			F

1515	706481	4N0801	4N0801	0	U
1516	706606	4N0802			F
1517	3889805	4N0804	4N0804	0	E
1518	3889813	4N0804	4N0804	0	E
1519	713420	4N0805	4N0805	0	E
1520	706739	4N0904	4N0904	0	E
1521	3996790	4N0906	4N0906	0	U
1522	3996816	4N0906	4N0906	0	U
1523	706267	4N1003	4N1003	0	E
1524	707133	4N1003	4N1003	0	E
1525	707174	4N1005	4N1005	0	U
1526	4623567	4N1007	4N1007	0	E
1527	708115	4N1007	4N1007	0	E
1528	711242	4N1101			A
1529	711259	4N1101			A
1530	711267	4N1102			A
1531	711275	4N1102			A
1532	3889896	4N1103	4N1103	0	U
1533	4165924	4N1104	3N1104	0	U
1534	3394947	4N1105	4N1105	0	U
1535	1019512	4N1202	GE0127	0	E
1536	712638	4N1202			A
1537	4353348	4N1203	4N1203	0	U
1538	4353330	4N1203	4N1203	0	U
1539	712711	4N1204	4N1204	0	E
1540	712778	4N1206			A
1541	712851	4N1302	4N1302	0	E
1542	713297	4N1305	4M1706	0	E
1543	713321	4N1306	4N1706	0	E
1544	706408	4N1307	4N1306	0	E
1545	713453	4N1501	4N1501	0	E
1546	713578	4N1502	4N1502	0	E
1547	713735	4N1503	4N1503	0	E
1548	3828340	4N1504	4N1504	0	U
1549	714303	4N1506	4N1506	0	E
1550	714295	4N1506	4N1506	0	U
1551	714782	4N1506	4Q1607	0	E
1552	715375	4N1602	4N1604	0	E
1553	714295	4N1605	4N1506	0	U
1554	159368	4N1702	4N1702	0	U

1555	716985	4N1703	4N1703	0	U
1556	3832433	4N1705	4N1705	0	E
1557	984849	4N1706	4N1706	0	U
1558	1009679	4N1707			A
1559	717298	4P0102	4P0102	0	E
1560	159731	4P0106			F
1561	717652	4P0302	4P0302	0	X
1562	717793	4P0305	4P0305	0	E
1563	4166732	4P0401	4P0401	0	E
1564	3801883	4P0403	4P0403	0	E
1565	3542529	4P0405	4P0405	0	E
1566	718197	4P0603	4P0603	0	E
1567	718254	4P0604	4P0604	0	U
1568	718288	4P0605	4P0605	0	U
1569	718478	4P0704	4P0704	0	E
1570	160184	4P0904	4P0904	0	X
1571	719294	4P1001	4P1001	0	U
1572	719443	4P1101	4P1101	0	E
1573	719492	4P1103	4P1103	0	E
1574	719583	4P1105	4P1105	0	U
1575	719567	4P1105	4P1105	0	U
1576	720060	4P1206	4P1307	0	U
1577	720193	4P1504	4P1504	0	U
1578	3210	4P1507	4P1506	45	E
1579	2906147	4P1601		0	U
1580	4241345	4P1602			F
1581	720482	4P1604	4P1604	0	N
1582	3748910	4P1605	4P1605	0	U
1583	4176913	4Q0102	5A2501	0	E
1584	725176	4Q0202	4Q0202	0	X
1585	3811510	4Q0203	4Q0203	0	U
1586	2149458	4Q0203	4H1303	1	E
1587	3939618	4Q0205	4Q0205	0	S
1588	3378379	4Q0206	3E1407	43	E
1589	3746344	4Q0302	4Q0302	0	U
1590	725655	4Q0305			A
1591	3885399	4Q0504	4Q0604	0	U
1592	726406	4Q0504	4Q0604	0	X
1593	162909	4Q0803	4Q0803	0	E
1594	3845187	4Q1006	4Q1006	0	E

1595	4517249	4Q1007	4Q1007	0	E
1596	728121	4Q1101	4Q1101	0	U
1597	4214391	4Q1107	4Q1107	0	U
1598	728436	4Q1205			A
1599	4214417	4Q1207	4Q1207	0	U
1600	4031241	4Q1207	4Q1207	0	E
1601	802769	4Q1306	GF3213	0	E
1602	3891918	4Q1502		0	U
1603	3891884	4Q1503	4Q1503	0	U
1604	3846706	4Q1503	4Q1503	0	U
1605	3846680	4Q1504	4Q1504	0	U
1606	3891801	4Q1504	4Q1504	0	U
1607	3891447	4Q1505	4Q1505	0	U
1608	995399P	4Q1507			F
1609	995282p	4Q1606			F
1610	1675354	4R0104	4R0104	0	U
1611	749721	4R0104	4R0104	0	E
1612	749747	4R0105	4R0105	0	E
1613	749788	4R0106	4R0106	0	E
1614	749820	4R0201	4R0201	0	E
1615	749838	4R0201	4R0201	0	E
1616	749853	4R0202	4R0202	0	U
1617	749887	4R0203	4R0203	0	E
1618	749861	4R0203	4R0203	0	E
1619	750299	4R0302	4R0302	0	E
1620	750281	4R0302	4R0302	0	E
1621	750273	4R0302	4R0302	0	U
1622	750265	4R0302	4R0302	0	U
1623	550061p	4R0304			F
1624	706200	4R0305	4R0305	0	E
1625	750554	4R0401	4R1207	0	E
1626	298505	4R0403	4R0403	0	E
1627	4030961	4R0404	4R0404	0	U
1628	4190310	4R0404	4R0404	0	U
1629	4190302	4R0404	4R0404	0	U
1630	4193801	4R0701	4R0701	0	U
1631	752691	4R0804			A
1632	794784	4R0903	4S0903	0	E
1633	4281135	4R0904	4R0904	0	U
1634	4200861	4R1001	4R1001	0	U

1635	3770948	4R1002	4R1002	0	X
1636	4200838	4R1002		0	U
1637	4202008	4R1106	4R1106	0	P
1638	750737	4R1107	4R1107	0	E
1639	753798	4R1201	4R1201	0	E
1640	754010	4R1205	4R1205	0	U
1641	750620	4R1206	4R1206	0	E
1642	750554	4R1207	4R1207	0	E
1643	754291	4R1207		0	E
1644	4443651	4R1305	4R1504	0	E
1645	754481	4R1501	4R1501	0	E
1646	1060136	4R1507	4Q1507	0	E
1647	3740230	4R1603	4R1603	0	E
1648	4560835	4R1605	4R1605	0	S
1649	4560850	4R1605	4R1605	0	S
1650	794735	4S0102	4S0102	0	E
1651	794792	4S0106	4S0106	0	E
1652	3799855	4S0201	4S0201	0	U
1653	794719	4S0201	4S0201	0	E
1654	3799863	4S0201	4S0201	0	E
1655	794685	4S0202	4S0202	0	E
1656	3771979	4S0203	4S0203	0	U
1657	4095352	4S0205	4S0705	0	S
1658	3759651	4S0301	4S0301	0	U
1659	3759511	4S0402	4S0402	0	U
1660	3759677	4S0402	4S0402	0	U
1661	2905453	4S0402	4S0402	0	U
1662	80119	4S0404	3D1305	4	E
1663	4478236	4S0603	4S0603	0	U
1664	455915	4S0702	4S0702	0	U
1665	3539236	4S0703	4S0703	0	U
1666	3797994	4S0703			F
1667	550319	4S0704	3E0806	255	E
1668	4099586	4S0801	4S0801	0	U
1669	4099552	4S0801		0	U
1670	4488490	4S0802	4S0802	0	U
1671	4488482	4S0803	4S0803	0	U
1672	794511	4S0803	4S0803	0	E
1673	794826	4S0805	4S0804	0	E
1674	996884p	4S0805			F

1675	794727	4S0806	4S0806	0	E
1676	967083	4S0902	4S0902	0	N
1677	998914p	4S0903			A
1678	794784	4S0903	4S0903	0	E
1679	794834	4S0903	4S0903	0	E
1680	1003110p	4S0903			F
1681	794867	4S0904	4S0904	0	E
1682	536946	4S0904			A
1683	1003136p	4S0905			F
1684	1003102p	4S0905			F
1685	540682p	4S0905			A
1686	795096	4S1002	4S1002	0	U
1687	3826823	4S1002	4S1002	0	U
1688	995563p	4S1004			F
1689	795310	4S1006	4S1006	0	E
1690	1023217	4S1101	4S0101	0	E
1691	795542	4S1101	4S1101	0	E
1692	794651	4S1102	4S1102	0	E
1693	794818	4S1103	4S1103	0	E
1694	3841269	4S1103	4S1103	0	U
1695	3772993	4S1103	4S1103	0	K
1696	78725p	4S1104			F
1697	3475597	4S1204	4S1203	0	E
1698	4048195	4S1302	4S1302	0	E
1699	4334785	4S1703	4P6306	0	E
1700	262105	4B5106	4B5106	0	E
1701	262105	4B5107	4B5107	0	E
1702	4462487	4B5404	4B5404	0	E
1703	3664091	4B5406	4B5406	0	E
1704	3683620	4B5504			A
1705	3678059	4B5505	4B5505	0	U
1706	3678166	4B5507	4B5507	0	E
1707	4491056	4B5601	4B5601	0	E
1708	980342	4B5703			F
1709	1951698	4B5704	4B5703	0	E
1710	995860	4B5706	GM5400	0	N
1711	4050134	4B5903	4C5902	32	E
1712	3901899	4B5903	4B5903	0	E
1713	3757440	4B5906	GM6518	2	E
1714	3634870	4B6006	4B6006	0	E

1715	4046678	4B6007	4B6007	0	N
1716	4046777	4B6007	4B6007	0	N
1717	4491049	4B6001	7D0205	0	E
1718	3988250	4B6201	4B6201	0	N
1719	3988243	4B6201	4B6201	0	N
1720	3988151	4B6203	4B6203	0	N
1721	3988086	4B6203	4B6203	0	N
1722	3988078	4B6203	4B6203	0	N
1723	3988268	4B6204	4B6204	0	N
1724	3988110	4B6204	4B6204	0	N
1725	4627865	4B6204	4B6203	0	U
1726	3988128	4B6205	4B6204	0	N
1727	4375648	4B6205	4B6205	0	U
1728	3998556	4B6206	4B6206	0	N
1729	3988219	4B6206	4B6207	0	N
1730	3988334	4B6301		0	N
1731	3988342	4B6301		0	N
1732	3988318	4B6302	4B6302	0	N
1733	3988326	4B6302	4B6302	0	N
1734	3987922	4B6401	4B6401	0	N
1735	3987963	4B6401	4B6401	0	N
1736	3987948	4B6401	4B6401	0	N
1737	3987930	4B6401	4B6401	0	N
1738	301861	4B6406	4B6406	0	N
1739	316208	4B6501	4B6501	0	S
1740	2585834	4B6601		0	U
1741	3839511	4B6602	4B6602	0	U
1742	3839545	4B6602	4B6602	0	N
1743	2048726	4B6602		0	U
1744	2547743	4B6603		0	U
1745	988501	4B6603	4B6603	0	U
1746	2049021	4B6603	4B6603	0	U
1747	2048973	4B6603			F
1748	3837499	4B6604		0	U
1749	3837481	4B6604	4B6604	0	N
1750	4046736	4B6607	4B6607	0	U
1751	944520	4B6701		0	U
1752	3837465	4B6701		0	U
1753	944538	4B6701		0	U
1754	1462639	4B6701		0	U

1755	944546	4B6702		0	U
1756	2049823	4B6703	4B6703	0	U
1757	3837531	4B6703		0	U
1758	3837523	4B6703	4B6703	0	N
1759	3838281	4B6704		0	U
1760	3837788	4B6704	4B6704	0	U
1761	3837416	4B6704	4B6704	0	S
1762	3837440	4B6704	4B6704	0	U
1763	3837424	4B6704	4B6704	0	U
1764	3837432	4B6705	GM6540	0	U
1765	3837457	4B6705		0	U
1766	3837473	4B6705	4B6705	0	U
1767	1400316	4B6706		0	U
1768	3687571	4B6706		0	U
1769	3839552	4B6706	4B6706	0	U
1770	2048809	4B6706	4B6706	0	X
1771	4046827	4B6707	4B6707	0	N
1772	530469	4C6001			A
1773	530774	4C6003	4C6003	0	U
1774	530501	4C6004	4C6004	0	E
1775	1003094	4C6006		0	U
1776	1003094	4C6006	4C6006	0	U
1777	534842	4C6102	4C6102	0	E
1778	4046801	4C6107	4C6107	0	N
1779	4046702	4C6107	4C6107	0	N
1780	535005	4C6205	4C6205	0	E
1781	4046751	4C6207	4C6207	0	N
1782	4046769	4C6207	4C6207	0	N
1783	997692p	4C6307			A
1784	3889169	4C6501	4C6501	0	U
1785	3889201	4C6502	4C6502	0	N
1786	4046645	4C6506	4C6506	0	N
1787	4046637	4C6506	4C6506	0	N
1788	4046629	4C6506	4C6506	0	U
1789	4046447	4C6601	4C6601	0	N
1790	4046553	4C6601		0	N
1791	4046371	4C6601	4C6601	0	N
1792	4046389	4C6601	4C6601	0	N
1793	4046512	4C6602		0	N
1794	4046488	4C6602		0	N



1795	4046470	4C6602	4C6602	0	N
1796	4046421	4C6602	4C6602	0	N
1797	4046454	4C6602	4C6602	0	N
1798	4046405	4C6602	4C6602	0	N
1799	4046561	4C6604	4C6604	0	N
1800	4046595	4C6604	4C6604	0	N
1801	3982303	4C6605	4C6605	0	U
1802	3946225	4C6605	4C6605	0	U
1803	3982212	4C6701	4C6701	0	N
1804	3946209	4C6701	4C6701	0	U
1805	3982238	4C6702	4C6702	0	N
1806	3982220	4C6703	4C6703	0	N
1807	3982246	4C6703	4C6703	0	N
1808	3982162	4C6704	4C6704	0	U
1809	3982279	4C6706	4C6706	0	N
1810	3982204	4C6706	4C6706	0	N
1811	3982253	4C6707	4C6707	0	U
1812	3779261	4D5107	4D5107	0	U
1813	3779873	4D5107	4D5707	0	E
1814	1041722	4D5201	4D5201	0	R
1815	3779204	4D5203	4D5203	0	U
1816	3779253	4D5205	4D5205	0	U
1817	3850468	4D5205	4D5205	0	U
1818	3779329	4D5206	4D5206	0	U
1819	3779428	4D5207	4D5207	0	U
1820	3779337	4D5302	4D5302	0	U
1821	3779238	4D5305	4D5305	0	U
1822	3779444	4D5306	4D5306	0	U
1823	3779394	4D5306	4D5306	0	U
1824	3779311	4D5307	4D5307	0	U
1825	3779386	4D5401	4D5401	0	U
1826	3779402	4D5401	4D5401	0	U
1827	3844800	4D5402	4D5402	0	U
1828	3779352	4D5403	4D5403	0	U
1829	3779089	4D5703	4D5703	0	U
1830	3777331	4D5803	GF1922	0	E
1831	3775889	4D5905	5A3023	0	E
1832	1038017	4D5905	4D0806	0	E
1833	1038504	4D5906	5A2040	0	E
1834	3776374	4D5906	4D5906	0	E

1835	3782018	4D6101	4D6101	0	U
1836	3774650	4D6203			A
1837	4172797	4D6301	4D6305	0	U
1838	3980927	4D6501	4D6501	0	N
1839	3980943	4D6501	4D6501	0	N
1840	3980711	4D6501	4D6501	0	N
1841	3982030	4D6501	4D6501	0	N
1842	3980828	4D6501	4D6501	0	N
1843	944025	4D6606	4D6606	0	N
1844	2854396	4D6704	4D6704	0	U
1845	3703568	4E5106	4E5106	0	E
1846	3771763	4E5107	GM5500	478	E
1847	3896865	4E5401			F
1848	631937	4E5603	4E5603	0	U
1849	632497	4E5703	4E5703	0	U
1850	632448	4E5704	4E5704	0	N
1851	632745	4E5706	4E5706	0	N
1852	633297	4E5803	4E5803	0	N
1853	633339	4E5803	4E5803	0	N
1854	633347	4E5804		0	N
1855	633438	4E5805	4E5805	0	N
1856	4446373	4E5807	4M6104	14	S
1857	634113	4E5901	4E5901	0	E
1858	634022	4E5901	4E5901	0	E
1859	637678	4E6002	4E6002	0	N
1860	636167	4E6006	4E6006	0	N
1861	636175	4E6006	4E6006	0	N
1862	636191	4E6006	4E6006	0	N
1863	636217	4E6006	4E6006	0	N
1864	636241	4E6007	4E6007	0	N
1865	637579	4E6204	4E6204	0	N
1866	637553	4E6204	4E6204	0	N
1867	637645	4E6206	4E6206	0	N
1868	637660	4E6207	4E6207	0	N
1869	637538	4E6302	4E6302	0	N
1870	637546	4E6302	4E6302	0	N
1871	637629	4E6305	4E6305	0	N
1872	637587	4E6305	4E6305	0	N
1873	637611	4E6305	4E6305	0	N
1874	637652	4E6306	4E6306	0	N

1875	638916	4E6306	4E6306	0	N
1876	637686	4E6307	4E6307	0	N
1877	638957	4E6307	4E6307	0	N
1878	2034056	4E6607	4E6607	0	X
1879	613737	4F5201	4F5201	0	U
1880	613943	4F5204			A
1881	614099	4F5205	4F5205	0	U
1882	614081	4F5205	4F5205	0	U
1883	4453452	4F5205	4B6405	0	S
1884	614222	4F5301	4F5301	0	N
1885	614271	4F5303	GE5223	30	S
1886	614305	4F5304	4F5304	0	N
1887	614297	4F5304	4F5304	0	N
1888	4031977	4F5403	5M1102	0	E
1889	4307229	4F5403	4F5403	0	U
1890	614701	4F5405	4F5405	0	U
1891	1045947	4F5704	4F5704	0	U
1892	4357869	4F5707	4F5707	0	U
1893	4371910	4F5805	4F5805	0	U
1894	4382693	4F6001	4F6001	0	S
1895	617167	4F6203	4F6203	0	N
1896	617209	4F6203	4F6203	0	N
1897	616557	4F6303	4F6303	0	N
1898	616565	4F6304	4F6304	0	N
1899	3985124	4F6603	4F6603	0	U
1900	3985264	4F6603	4F6603	0	U
1901	61820	4H5301	4H5301	0	E
1902	3794880	4H5301	4H5303	1	S
1903	4213435	4H5405	4H5405	0	P
1904	684639	4H5405	4H5405	0	E
1905	685396	4H5705	4H5705	0	U
1906	685719	4H6005	4H6005	0	S
1907	138206	4H6204	4H6204	0	S
1908	686014	4H6205	4H6506	31	S
1909	1042787	4H6705	4H6207	3	S
1910	688291	4J5702	4J5702	0	S
1911	139790	4J5703	4J5703	0	S
1912	4529111	4J5801	4J5801	0	P
1913	687616	4J5801	4J5800	7	S
1914	994897	4J5903	GM5041	5	S

1915	2013548	4J6506	4J6506	0	U
1916	4097812	4J6604	5M5102	0	E
1917	3690187	4J6701	4J6005	0	S
1918	4149670	4J6701	4F6701	0	E
1919	3690252	4J6703	4J6106	22	S
1920	3784873	4K5603	4K5603	0	U
1921	3784808	4K5604	4K5604	0	U
1922	3784832	4K5702	4K5702	0	U
1923	151621	4K5707	4K5703	1	X
1924	699033	4K5706	4K5706	0	X
1925	699249	4K5803	4K5803	0	X
1926	699249	4K5804	4K5803	0	X
1927	3785037	4K5804	4K5804	0	U
1928	3785029	4K5804	4K5804	0	U
1929	3831435	4K5804	4K5804	0	U
1930	3796067	4K5806	4K5806	0	U
1931	3796075	4K5806	4K5806	0	U
1932	699793	4K5807	4K5807	0	U
1933	3553443	4K5902	4K5902	0	U
1934	3553450	4K5902	4K5902	0	U
1935	3553419	4K5902	4K5902	0	U
1936	3553435	4K5903	4K5903	0	U
1937	3553427	4K5903	4K5903	0	U
1938	3784964	4K5904	4K5904	0	U
1939	3553393	4K5904	4K5904	0	U
1940	700799	4K5906	4K5906	0	X
1941	3552742	4K6001	GF2907	0	U
1942	3552759	4K6001	GF2907	0	U
1943	3698685	4K6003	4K6003	0	U
1944	4253001	4K6003	4K6003	0	U
1945	4259503	4K6004	4K6004	0	U
1946	4448916	4K6005	4K6005	0	U
1947	3959178	4K6005	4K6005	0	U
1948	3948700	4K6005	4K6005	0	U
1949	700765	4K6006	4K6006	0	N
1950	344254	4K6102			F
1951	153221	4K6102	4K6102	0	U
1952	700690	4K6104	4K6104	0	U
1953	700815	4K6201	4K6201	0	X
1954	700625	4K6203	4K6203	0	X

1955	701003	4K6204	4K6204	0	X
1956	700724	4K6204	4K6204	0	S
1957	700518	4K6206			A
1958	700484	4K6206			A
1959	700567	4K6301	4K6301	0	U
1960	3690401	4K6303	4K6303	0	S
1961	4479002	4K6502	4K6502	0	S
1962	4479028	4K6503	4K6503	0	S
1963	4605366	4K6604	4K6604	0	U
1964	4331138	4K6604	4K6604	0	U
1965	4605226	4K6604	4K6604	0	U
1966	1723659	4K6606	4K6606	0	U
1967	4605374	4K6606	4K6606	0	U
1968	701391	4L5105	4L5105	0	X
1969	701441	4L5206	4L5206	0	X
1970	3568698	4L5207	GF0190	0	U
1971	701698	4L5403	4L5403	0	S
1972	702258	4L5603	4L5603	0	U
1973	702365	4L5605	4L5605	0	S
1974	4136826	4L5607	3L5607	0	U
1975	702456	4L5607	4L5607	0	U
1976	702688	4L5702	4L5702	0	S
1977	702597	4L5702	4L5702	0	U
1978	702704	4L5703	4L5703	0	U
1979	702761	4L5705	4L5705	0	S
1980	144386	4L5706			F
1981	703082	4L5801	4L5801	0	U
1982	703199	4L5802	4L5802	0	U
1983	3835717	4L5905	4L5905	0	U
1984	4457727	4L6003		0	U
1985	703751	4L6005	4L6005	0	X
1986	703827	4L6006	GE1246	0	U
1987	3967197	4L6102	4L6102	0	S
1988	3967171	4L6102		0	E
1989	701797	4L6201	4L6201	0	U
1990	701995	4L6201	4L6201	0	X
1991	702910	4L6202	4L6202	0	X
1992	3689468	4L6301			F
1993	3689502	4L6301	4L6301	0	S
1994	155523	4L6307	4L6507	91	K

1995	155523	4L6501	4L6507	91	K
1996	155523	4L6503	4L6507	91	K
1997	3690088	4L6705	4L6206	8	S
1998	3690070	4L6705	4L6206	3	S
1999	3690096	4L6706	4L6204	2	S
2000	3690104	4L6706	4L6106	18	S
2001	3690468	4L6707	4L6202	5	S
2002	708180	4M5204	4M5203	0	E
2003	708222	4M5205	4M5205	0	X
2004	710855	4M5703	4M5703	0	E
2005	710590	4M5707	GF2818	0	E
2006	4611216	4M5707	4M5707	0	S
2007	4611216	4M5807	4M5707	0	S
2008	711911	4M5906	4M5906	0	E
2009	711929	4M5906	4M5906	0	E
2010	711994	4M6001	4M6001	0	E
2011	712000	4M6002	4M6002	0	E
2012	713396	4M6007	6B0105	0	E
2013	4564241	4M6103	4M6103	0	U
2014	4564225	4M6104	4M6104	0	U
2015	716795	4M6507	4M6507	0	U
2016	716720	4M6507	4M6507	0	U
2017	2829109	4M6605	4M6605	0	U
2018	718940	4M6606	4M6606	0	U
2019	3860384	4M6703	4M6703	0	U
2020	3860392	4M6703	4M6703	0	U
2021	719146	4M6705	4M6705	0	U
2022	3667409	4N5105	4N5105	0	E
2023	3495959	4N5105	4N5105	0	E
2024	3787025	4N5206	4N5206	0	U
2025	4353439	4N5302	4N5302	0	U
2026	4081899	4N5403	4N5403	0	U
2027	4292140	4N5404	4N5404	0	U
2028	722215	4N5601	4N5601	0	E
2029	720920	4N5601	4N5601	0	X
2030	722793	4N5701	4N5701	0	U
2031	4486890	4N6007	GF3900	0	S
2032	3700531	4N6101	4N6101	0	U
2033	3681608	4N6103	4N6103	0	E
2034	3681616	4N6103	4N6103	0	E

2035	3700580	4N6104	4N6104	0	U
2036	3680683	4N6104	4N6106	0	E
2037	3681723	4N6205	4N6205	0	E
2038	4490470	4N6305	4N6305	0	S
2039	4686291	4N6305	4N6305	0	U
2040	4500062	4N6306	GF1637	0	S
2041	4490231	4N6506	4N6506	0	S
2042	4490439	4N6607	4N6607	0	S
2043	731976	4N6702	4N6702	0	E
2044	164756	4N6703	4N6703	0	E
2045	732933	4P5101	4P5101	0	N
2046	4548483	4P5105		0	E
2047	4548475	4P5202		0	E
2048	3901444	4P5205	4P5205	0	E
2049	3994480	4P5302	4Q5202	0	E
2050	734012	4P5304	4P5304	0	E
2051	3901345	4P5305	4P5305	0	U
2052	3901329	4P5403	4P5403	0	E
2053	3901311	4P5403	4P5403	0	E
2054	3901337	4P5403	4P5403	0	E
2055	734913	4P5601	4P5601	0	E
2056	3994530	4P5604	GF8642	0	K
2057	3994548	4P5605	GF8648	0	K
2058	735092	4P5606	4P5606	0	U
2059	735209	4P5702	4P5702	0	X
2060	735191	4P5702	4P5702	0	X
2061	735217	4P5703			A
2062	735340	4P5706	4P5706	0	E
2063	4178265	4P5806	4P5806	0	U
2064	735605	4P5806	4P5806	0	U
2065	735621	4P5901	4P5901	0	X
2066	735829	4P5904	4P5904	0	U
2067	3943511	4P6102	GF2753	6	K
2068	736140	4P6102	GF2753	7	E
2069	736421	4P6202		0	N
2070	736454	4P6203			A
2071	736686	4P6302	4P6302	0	F
2072	4334785	4P6307	4P6306	0	E
2073	736959	4P6505	4P6505	0	N
2074	736942	4P6505	4P6505	0	F

2075	736934	4P6505	4P6505	0	F
2076	737445	4P6701			A
2077	737437	4P6701			A
2078	4548525	4Q5101	4Q5101	0	E
2079	4548442	4Q5101	4Q5101	0	E
2080	4548392	4Q5102	4Q5102	0	E
2081	738203	4Q5103	4Q5103	0	E
2082	4548467	4Q5103		0	E
2083	737650	4Q5105	4Q5105	0	E
2084	4548459	4Q5106	4Q5106	0	E
2085	4549812	4Q5301	4Q5301	0	E
2086	4549820	4Q5302	4Q5302	0	E
2087	738559	4Q5402	4Q5402	0	E
2088	738591	4Q5403	4Q5403	0	E
2089	3757598	4Q5604	4Q5603	0	E
2090	3994258	4Q5605	4Q5605	0	E
2091	4517223	4Q5901	4Q5901	0	E
2092	4517256	4Q5901	4Q5901	0	E
2093	4517280	4Q5901		0	E
2094	4517215	4Q5901	4Q5901	0	E
2095	4517272	4Q5903	4Q5903	0	E
2096	4222584	4Q5904	4Q5904	0	U
2097	740829	4Q6001	4Q6001	0	E
2098	740852	4Q6002	4Q6002	0	E
2099	4211157	4Q6004	4Q6004	0	U
2100	4211546	4Q6004	4Q6004	0	U
2101	741371	4Q6203	4Q6203	0	E
2102	741777	4Q6301	4Q6301	0	E
2103	741942	4Q6304	4Q6304	0	E
2104	3773793	4Q6503	4Q6504	0	E
2105	3741270	4Q6503			F
2106	742734	4Q6507	7K0104	0	E
2107	742973	4Q6702	4Q6702	0	E
2108	743039	4Q6703	4Q6703	0	E
2109	743096	4Q6705	4Q6705	0	U
2110	745620	4R5401	4R5401	0	E
2111	3459641	4R5405	4R5405	0	E
2112	4387635	4R5605			F
2113	4571881	4R5605	9G0405	2	E
2114	4248084	4R5605	5C5803	2	K



2115	4571931	4R5606	4R5606	0	K
2116	746396	4R5701	4R5701	0	E
2117	4257481	4R5702	4R5702	0	E
2118	747154	4R5903	4R5903	0	U
2119	748343	4R6103	4R6103	0	K
2120	748376	4R6104	4R6104	0	E
2121	748798	4R6203	4R6203	0	X
2122	748772	4R6203	4R6203	0	X
2123	748764	4R6203	4R6203	0	X
2124	748814	4R6204		0	N
2125	4598496	4R6205	4R6205	0	U
2126	4598504	4R6206	4R6206	0	U
2127	4598546	4R6206	4R6206	0	U
2128	749044	4R6302	4R6302	0	E
2129	749036	4R6302		0	E
2130	749333	4R6306	4R6306	0	E
2131	4598538	4R6306	4R6306	0	U
2132	706390	4S5203	4S5606	0	E
2133	742806	4S5203			F
2134	3967692	4S5701	4S5701	0	U
2135	3967926	4S5701			F
2136	3948908	4S5703	4S5703	0	U
2137	3967734	4S5704	4S5704	0	U
2138	380097	4S5704	5B5406	0	U
2139	3967791	4S5805		0	U
2140	3967809	4S5805	4S5805	0	U
2141	4732723	4S5905	4S5905	0	U
2142	1454818	4S5905	4S5905	0	U
2143	974857	4S6001	4S6201	10	S
2144	1455187	4S6002	4S6002	0	U
2145	3797586	4S6504	4S6504	0	U
2146	2112563	4S6701	4S6701	0	U
2147	974741	4S6702	4S6503	4	S
2148	379370	5B0101	5B0101	0	N
2149	398842	5B0101	5B1201	0	E
2150	379362	5B0101	5B0101	0	N
2151	379404	5B0102	5B0102	0	E
2152	997791	5B0103	5B0103	0	E
2153	3727617	5B0104	5B0104	0	U
2154	976340	5B0105	5B0105	0	E

2155	4313177	5B0105	5B0105	0	E
2156	3976966	5B0201			F
2157	3976990	5B0201	5B0201	0	U
2158	1059260	5B0202	5B0202	0	E
2159	1059278	5B0202	5B0202	0	U
2160	380642	5B0203	5B0203	0	E
2161	3824471	5B0204	5B0204	0	U
2162	380600	5B0204	5B0204	0	U
2163	380774	5B0301	5B0301	0	E
2164	3897238	5B0302	5B0302	0	E
2165	4445565	5B0303	5B0303	0	E
2166	3919438	5B0306		0	E
2167	3867512	5B0306	5B0306	0	E
2168	381756	5B0602	5B0602	0	U
2169	381749	5B0602	5B0602	0	U
2170	4405114	5B0602	5B0602	0	U
2171	381731	5B0602			F
2172	3342714	5B0604	5B0604	0	U
2173	382390	5B0604	5B0604	0	U
2174	382457	5B0605	5B0605	0	E
2175	4159828	5B0605	5C0605	0	U
2176	382705	5B0702			A
2177	382820	5B0703	5B0703	0	E
2178	382812	5B0703	6D0205	0	E
2179	1021427	5B0703	5B0703	0	U
2180	1021435	5B0703	5B0703	0	U
2181	382879	5B0704	5P6606	0	E
2182	382929	5B0705	5B0705	0	E
2183	382911	5B0705	5B0705	0	P
2184	382994	5B0706	5B0706	0	E
2185	383059	5B0801	5B0801	0	E
2186	383083	5B0801	5B0801	0	E
2187	383109	5B0802	5B0802	0	E
2188	383224	5B0804	5B0804	0	U
2189	383505	5B0907			A
2190	384297	5B1003	5B1003	0	E
2191	384321	5B1004	5B1004	0	E
2192	384347	5B1004	5B1004	0	E
2193	3330099	5B1102	5B1102	0	E
2194	3330677	5B1103	5B1103	0	E

2195	1008747	5B1105	5B1105	0	E
2196	399725	5B1205	5B1205	0	E
2197	4046280	5B1205	5E0703	0	E
2198	801381	5B1206	GF2768	0	E
2199	4176095	5B1206	5B1206	0	U
2200	997809	5B1206	5B1206	0	E
2201	399956	5B1302	5B1302	0	P
2202	400440	5B1401	5B1401	0	U
2203	400390	5B1401	5B1401	0	U
2204	400382	5B1401	5B1401	0	U
2205	3635067	5B1402	5B1402	0	E
2206	400374	5B1402	5B1402	0	U
2207	3635075	5B1402	5B1402	0	E
2208	3635026	5B1402	5B1402	0	E
2209	400630	5B1403	5B1403	0	U
2210	1040765	5B1403			F
2211	1014794	5B1404	5B1404	0	E
2212	384701	5B1501	5B1501	0	E
2213	387225	5B1506	5B1506	0	N
2214	387217	5B1506	5B1605	0	X
2215	387209	5B1506	5B1506	0	N
2216	387241	5B1507			A
2217	3804283	5B1602	5B1802	0	K
2218	387456	5B1602	5B1602	0	U
2219	4257499	5B1602	5B1602	0	E
2220	4149688	5B1602	5B1602	0	U
2221	388504	5B1807	5B1807	0	E
2222	389171	5B1905	5B1905	0	E
2223	3739067	5B1905	5B1905	0	E
2224	394742	5B2003			F
2225	4167615	5B2004	5B6303	1	E
2226	1021401	5B2004	5B2004	0	E
2227	3635190	5B2004	5B2004	0	E
2228	4397964	5B2005	5B2005	0	E
2229	389650	5B2005	5B2005	0	U
2230	4109856	5B2005	5B2005	0	E
2231	389759	5C0501	5C0501	0	E
2232	389783	5C0502	5C0502	0	U
2233	1053628	5C0503	5C0503	0	K
2234	389940	5C0506			A

2235	389999	5C0601	5C0601	0	E
2236	390054	5C0602	5C0602	0	U
2237	390104	5C0603	5C0603	0	E
2238	390526	5C0702	5C0702	0	E
2239	390617	5C0703	5C0703	0	E
2240	390690	5C0705			A
2241	390708	5C0705	5C0705	0	U
2242	390724	5C0706	5C0706	0	E
2243	390831	5C0807	5C0807	0	N
2244	391276	5C0902	5C0902	0	E
2245	391268	5C0902	5C0902	0	E
2246	391235	5C0902			A
2247	391318	5C0903	5C0903	0	E
2248	391284	5C0903		0	E
2249	392480	5C0906	5C0906	0	E
2250	391565	5C0906	5C0906	0	E
2251	392563	5C0907	5C0907	0	U
2252	1058601	5C0907	5C0907	0	U
2253	392548	5C0907	5C0907	0	U
2254	391573	5C1001	5C1001	0	E
2255	393157	5C1002	5C1002	0	E
2256	393165	5C1002	5C1002	0	E
2257	393173	5C1002	5C1002	0	U
2258	393223	5C1003	5C1003	0	K
2259	4169413	5C1003			F
2260	391581	5C1003	5C1003	0	E
2261	4169678	5C1004	5C1004	0	E
2262	392613	5C1007	5C1007	0	E
2263	393405	5C1101	5C1101	0	E
2264	393413	5C1101	5C1101	0	E
2265	393769	5C1103	5C1103	0	E
2266	1007558	5C1104	5C1104	0	E
2267	1007574	5C1104	5C1104	0	E
2268	4138343	5C1104	5E1401	0	E
2269	4138368	5C1203	5D1501	0	E
2270	395715	5C1203			A
2271	395871	5C1205	5C1205	0	N
2272	395863	5C1205			A
2273	395897	5C1206			A
2274	1013630	5C1206	5C1206	0	E

2275	395707	5C1207			A
2276	396242	5C1301	5C1301	0	E
2277	1046366	5C1306	5C1306	0	E
2278	3731783	5C1404			F
2279	3730603	5C1405	5C1405	0	K
2280	3730637	5C1405	5C1405	0	N
2281	3731650	5C1406	5C1406	0	E
2282	988972	5C1503	5C1503	0	U
2283	398016	5C1503	5C1503	0	E
2284	397836	5C1504	5C1504	0	E
2285	397828	5C1504	5C1504	0	E
2286	397844	5C1504	5C1605	0	E
2287	398321	5C1601	5C1601	0	U
2288	398313	5C1601			F
2289	398289	5C1601			F
2290	3407475	5C1607	5C1607	0	E
2291	3902251	5C1607	5C1607	0	U
2292	3635216	5C1802	5C1802	0	E
2293	3921533	5C1806	5C1806	0	U
2294	402727	5D0501	5D0501	0	U
2295	402859	5D0503	5D0503	0	E
2296	405175	5D0504	5D0504	0	E
2297	405415	5D0602	5D0602	0	E
2298	405407	5D0602	5D0602	0	E
2299	405456	5D0603	5D0603	0	E
2300	405480	5D0603	5D0603	0	U
2301	405498	5D0604	5D0604	0	U
2302	405530	5D0605	5D0605	0	E
2303	405605	5D0607	5D0607	0	U
2304	405597	5D0607	5D0607	0	E
2305	405654	5D0701	5D0701	0	E
2306	407262	5D0802			A
2307	407569	5D0803			A
2308	407551	5D0803	5D0806	0	E
2309	4123584	5D1001	5A1610	2	E
2310	4254496	5D1001	5D1001	0	U
2311	395368	5D1002	5D1002	0	E
2312	410092	5D1005	5D1005	0	E
2313	410084	5D1005	5D1005	0	E
2314	3731916	5D1007	5D1007	0	U

2315	410837	5D1106			A
2316	410860	5D1107			A
2317	410852	5D1107			A
2318	412049	5D1205			F
2319	411025	5D1205	5D1205	0	P
2320	3772050	5D1306	5D1306	0	E
2321	436683	5D1403	5D1403	0	E
2322	986265	5D1405	5D1405	0	E
2323	413831	5D1502	5D1502	0	P
2324	413815	5D1502	5D1502	0	P
2325	413807	5D1502	5D1502	0	U
2326	413872	5D1503	5D1503	0	X
2327	415299	5D1507	5D1507	0	E
2328	4305876	5D1602	5D1602	0	U
2329	405563	5D1605	5D1605	0	E
2330	3679321	5D1605	GF8716	0	X
2331	3663705	5D1801	5D1801	0	E
2332	4592481	5D1801	GF6537	0	E
2333	417147	5D1804	5D1804	0	U
2334	417162	5D1804			A
2335	417253	5D1805	5D1805	0	E
2336	417303	5D1806	5D1806	0	E
2337	417295	5D1806	5D1806	0	E
2338	4315198	5D1806	5D1806	0	U
2339	417287	5D1806	5D1806	0	U
2340	417311	5D1807	5D1807	0	E
2341	417444	5D1902	5D1902	0	K
2342	3646585	5D2001	5D2001	0	E
2343	1002989	5D2004	5D2004	0	U
2344	4123832	5D2004	5M0701	2	E
2345	418111	5E0101	5N0307	0	E
2346	418160	5E0102	5D0502	0	E
2347	418178	5E0102	5E0102	0	U
2348	2552966	5E0103	3B0207	0	S
2349	418343	5E0104	5E0104	0	N
2350	418400	5E0105	5E0105	0	U
2351	4259826	5E0107	5E0106	0	E
2352	418665	5E0203	5E0203	0	E
2353	4302931	5E0204	5E0204	0	U
2354	4694014	5E0204	5E0204	0	E

2355	4694188	5E0204	5E0204	0	E
2356	418863	5E0206	5E0206	0	N
2357	418889	5E0206			A
2358	419119	5E0303	5E0303	0	U
2359	419325	5E0304	5E0304	0	E
2360	4818969	5E0305	GF3216	0	E
2361	419432	5E0305	5E0305	0	N
2362	2409944	5E0502	5E0502	0	U
2363	421123	5E0502			A
2364	4523478	5E0505	5E0505	0	U
2365	421339	5E0505			A
2366	421396	5E0601			A
2367	418293	5E0607	7G0105	0	E
2368	422998	5E0702	5E0702	0	U
2369	423004	5E0702	5E0702	0	U
2370	423087	5E0703	5E0703	0	U
2371	423046	5E0703	5E0704	0	E
2372	423079	5E0704			F
2373	1053651	5E0704	5E0704	0	U
2374	423061	5E0704	5E0704	0	U
2375	423194	5E0706			A
2376	3731833	5E0801	5E0801	0	E
2377	3734704	5E0801	5E0801	0	E
2378	424408	5E0802	5E0802	0	E
2379	424432	5E0803	5E0803	0	E
2380	424556	5E0804	5E0804	0	U
2381	424770	5E0904	5E0904	0	E
2382	424903	5E0906	5E0906	0	E
2383	424960	5E0907	5E0907	0	E
2384	424937	5E0907		0	E
2385	424945	5E0907	5E0907	0	E
2386	427211	5E1001	5E1001	0	E
2387	427237	5E1002	5E1002	0	E
2388	427302	5E1003	5E1003	0	U
2389	427310	5E1003	5E1003	0	U
2390	427351	5E1004	5E1004	0	E
2391	4361762	5E1006	5E1006	0	E
2392	1016781	5E1006	5E1006	0	U
2393	415851	5E1105	5A0836	0	U
2394	415869	5E1105	5E1105	0	U

2395	1679885	5E1301	5E1301	0	U
2396	428920	5E1301	5E1301	0	E
2397	3683604	5E1303			F
2398	428227	5E1303	5E1303	0	U
2399	428995	5E1303		0	E
2400	429217	5E1304	5E1304	0	E
2401	429324	5E1304	5E1304	0	E
2402	429357	5E1305	5E1305	0	U
2403	429340	5E1305			F
2404	429431	5E1401	5E1401	0	N
2405	429464	5E1402			F
2406	429654	5E1402	5F5106	0	E
2407	429662	5E1402	5E1404	0	U
2408	4493482	5E1406	5E1406	0	U
2409	430371	5E1505	5E1505	0	N
2410	1021583	5E1507	5E1507	0	E
2411	4037842	5E1601	5E1601	0	E
2412	430504	5E1601			A
2413	430561	5E1602			A
2414	430637	5E1604	5E1604	0	N
2415	430645	5E1604			A
2416	1019777	5E1607	5E1607	0	U
2417	430918	5E1803	5E1803	0	U
2418	4166302	5E1806	5E1806	0	E
2419	431403	5E1901	5E1901	0	E
2420	432674	5F0101	5F5302	2	E
2421	4229738	5F0102	5F0102	0	E
2422	431718	5F0103			F
2423	4036885	5F0103	5F0103	0	U
2424	438218	5F0103	5F0903	4	E
2425	432989	5F0105	5F0105	0	U
2426	433052	5F0106	5F0106	0	U
2427	418442	5F0106	5E0106	4	E
2428	3937844	5F0203	5F0307	1	E
2429	433441	5F0205			A
2430	433755	5F0304	5F0304	0	X
2431	4615696	5F0304	5F0304	0	U
2432	433763	5F0304	5F0304	0	N
2433	433946	5F0306			F
2434	434191	5F0502	5G0306	3	E



2435	435008	5F0603	5F0603	0	U
2436	1020866	5F0604	5F0604	0	U
2437	1020932	5F0605	5F0605	0	U
2438	435115	5F0701	5J2001	0	U
2439	435164	5F0702			A
2440	3325552	5F0704	GF6752	5	S
2441	3851078	5F0803	5F0803	0	U
2442	438457	5F1001	5F1001	0	U
2443	53819	5F1002	5F1002	0	U
2444	438622	5F1004	5F1004	0	U
2445	3832649	5F1007	5F1007	0	U
2446	438945	5F1104	5F1104	0	U
2447	3846052	5F1104	5F1104	0	U
2448	439018	5F1106	5F1106	0	E
2449	439067	5F1201	5F1201	0	E
2450	4499489	5F1202	5F1202	0	E
2451	3847365	5F1202	5F1202	0	U
2452	53827	5F1203	5F0906	2	E
2453	440248	5F1301			A
2454	4397873	5F1305	5R6404	4	E
2455	4057543	5F1401	5F1401	0	U
2456	428797	5F1403			F
2457	1060813	5F1404	5F1404	0	E
2458	1060821	5F1405	5F1405	0	E
2459	432534	5F1405			A
2460	1018563	5F1407	5F1407	0	U
2461	441824	5F1501	5A1432	1	E
2462	442095	5F1502	5F1502	0	U
2463	441840	5F1502	5F1502	0	U
2464	429993	5F1503	5E1503	2	E
2465	3693603	5F1601	5F1601	0	U
2466	442038	5F1601	5F1601	0	U
2467	3856523	5F1603	5F1603	0	E
2468	433219	5F1604			A
2469	3764594	5F1607	6E9900	0	U
2470	4036851	5F1801	5F1802	4	E
2471	1003607	5F1801	5F1801	0	N
2472	431783	5F1804	5F1804	0	U
2473	442814	5F1807	5F1807	0	N
2474	3653953	5F2003	5F2003	0	U

2475	1004654	5F2004	5F2004	0	U
2476	4422432	5F2005	5F2005	0	U
2477	1004688	5F2005	5F2005	0	U
2478	4164950	5G0101	5G0101	0	U
2479	3345261	5G0102	5G0102	0	U
2480	4164745	5G0102	GF3073	2	E
2481	4164943	5G0104	5G0104	0	E
2482	346221	5G0104	5G0104	0	E
2483	346239	5G0105	5G0105	0	E
2484	4149365	5G0204	5G0204	0	U
2485	3980018	5G0204	5G0204	0	E
2486	1062363	5G0206	5G0206	0	E
2487	984443	5G0302		0	U
2488	4313144	5G0304	5G0304	0	K
2489	348326	5G0307	5G0307	0	N
2490	1041920	5G0606	5G0606	0	E
2491	3856499	5G0902	5G0902	0	U
2492	350728	5G0903	5G0903	0	N
2493	350843	5G0905	5G0905	0	N
2494	350892	5G0906	5G0906	0	N
2495	350900	5G0906	5G0906	0	N
2496	350918	5G0906	5G0906	0	N
2497	351726	5G1002	5G1002	0	N
2498	351742	5G1002	5G1002	0	N
2499	4818183	5G1003	5G1003	0	E
2500	351981	5G1006	5G1006	0	N
2501	351999	5G1006	5G1006	0	N
2502	1022037	5G1102	5A1434	6	E
2503	1022029	5G1102	5A1434	20	E
2504	1022011	5G1102	5A1435	1	E
2505	352245	5G1104	5G1104	0	E
2506	1000363	5G1202	5G1202	0	U
2507	4281309	5G1202	5F1202	0	U
2508	4041653	5G1302	5G1302	0	E
2509	4590238	5G1303	5G1303	0	U
2510	986232	5G1305	5G1305	0	U
2511	1515816	5G1307	5G1307	0	U
2512	4211652	5G1307	5G1307	0	U
2513	1515808	5G1307	5G1307	0	U
2514	1000397	5G1402	5G1402	0	E

2515	1000579	5G1501	5G1501	0	E
2516	1000629	5G1501	5G1501	0	U
2517	1009976	5G1506	5G1506	0	U
2518	394759	5G1506	8B0102	2	E
2519	1009927	5G1602	5F6501	4	E
2520	3800729	5G1603	5G1603	0	E
2521	3800145	5G1603			F
2522	999821	5G1604			F
2523	353714	5G1605	3Q1507	0	E
2524	353680	5G1605	5G1605	0	U
2525	353672	5G1606	5G1606	0	P
2526	3595634	5G1606	5G1606	0	E
2527	4274049	5G1901	5G1901	0	U
2528	3785870	5G1906	5L1406	3	E
2529	1044262	5G1907	5G1907	0	U
2530	447136	5G2006	5G2006	0	U
2531	1025139	5G2007	5G2007	0	U
2532	1027622	5G2007	5G2007	0	E
2533	353896	5H0103	5H0103	0	U
2534	354043	5H0202	5H0202	0	U
2535	354175	5H0207	7G0303	2	K
2536	354381	5H0301	5H0301	0	K
2537	364273	5H0304	5H0304	0	E
2538	354605	5H0307	5H0307	0	K
2539	354688	5H0502	5H0502	0	E
2540	354720	5H0503	5H0503	0	E
2541	355065	5H0505	5H0505	0	U
2542	355297	5H0605	5H0605	0	U
2543	355339	5H0605	5H0605	0	N
2544	4138475	5H0605	5H0605	0	U
2545	1023977	5H0701	5H0701	0	U
2546	1023191	5H0701			A
2547	3856531	5H0702	5H0702	0	E
2548	355487	5H0707	5H0707	0	N
2549	355495	5H0801	5H0801	0	N
2550	1515865	5H0803	5H0803	0	U
2551	3832839	5H0804	5H0804	0	E
2552	356469	5H0805	GF2360	10	E
2553	3348927	5H0904	5H0904	0	U
2554	989384	5H0907	5H0907	0	U

2555	357152	5H1003	5H1003	0	N
2556	3633351	5H1006	GF2753	6	E
2557	4239331	5H1201	5H1201	0	U
2558	4386454	5H1201	5H1201	0	U
2559	403899	5H1204	5H1204	0	E
2560	405688	5H1302	5H1302	0	X
2561	3879434	5H1303	5H1303	0	E
2562	1010891	5H1305	5H1305	0	U
2563	3966330	5H1402	5U6407	0	K
2564	401333	5H1403			F
2565	4406716	5H1405		0	U
2566	400549	5H1405	5H1405	0	U
2567	358622	5H1406	5H1406	0	N
2568	358648	5H1407	5H1407	0	N
2569	358630	5H1407	5H1407	0	N
2570	4327839	5H1503	5H1503	0	U
2571	4327821	5H1504	5H1504	0	U
2572	358655	5H1507	5H1507	0	N
2573	358820	5H1601	5H1601	0	N
2574	3850856	5H1802	5H1802	0	U
2575	445270	5H1802	5H1802	0	U
2576	3902087	5H1902	5U6605	16	E
2577	446393	5H1905	5H1905	0	U
2578	446724	5H1905	5G6906	1	E
2579	1048412	5H2003	5H2003	0	U
2580	440461	5H2003	5F6605	4	E
2581	446617	5H2004	5H2004	0	E
2582	1052208	5J0104	5J0104	0	E
2583	1052190	5J0104	4N0302	2	E
2584	1052216	5J0104	5J0104	0	E
2585	4534319	5J0204	5J0204	0	E
2586	387928	5J0207	5J0207	0	E
2587	4131116	5J0302	5J0302	0	E
2588	408948	5J0307	5J0307	0	E
2589	4543252	5J0507	5J0507	0	U
2590	4263307	5J0602			F
2591	1045111	5J0606	5J0603	3	E
2592	4229530	5J0607	5J0607	0	U
2593	362830	5J0704	5J0704	0	N
2594	3602794	5J0805	GF5433	2	E

2595	363408	5J0903	5J0903	0	U
2596	364760	5J1001	5J1001	0	E
2597	3856515	5J1002	5J1002	0	U
2598	3856481	5J1004	5J1004	0	E
2599	3856507	5J1004	5J1004	0	U
2600	1030733	5J1007	5J1007	0	E
2601	3978764	5J1102	5J1102	0	U
2602	4433850	5J1201	5J1201	0	E
2603	365247	5J1203	5J1203	0	E
2604	4230264	5J1303	5J1303	0	U
2605	1045095	5J1402	5J1505	6	P
2606	439455	5J1402	5M1806	2	E
2607	4406666	5J1502		0	U
2608	1045087	5J1505	5J1505	0	P
2609	447227	5J1603	5J1603	0	E
2610	991984	5J1604	5J1604	0	E
2611	447359	5J1604	5J1604	0	E
2612	446161	5J1606	5J1606	0	E
2613	446989	5J1802	5J1802	0	U
2614	447029	5J1802			A
2615	442475	5J1803	5J1803	0	U
2616	3718814	5J2001	5J2001	0	E
2617	1009109	5J2002	GM5409	8	K
2618	446112	5J2002	5J2002	0	U
2619	446369	5J2002			F
2620	974261	5J2003	4P6005	1	U
2621	446104	5J2005	5J2005	0	U
2622	4550281	5K0104	5L0103	0	S
2623	339044	5K0104	5K0104	0	S
2624	339127	5K0106	5K0106	0	E
2625	339135	5K0106	5K0106	0	E
2626	339200	5K0107			A
2627	4533931	5K0202	5K0202	0	E
2628	341008	5K0501			A
2629	341016	5K0501			A
2630	341077	5K0502			F
2631	341032	5K0502			A
2632	341065	5K0503			A
2633	341107	5K0504			A
2634	341123	5K0504	5K0504	0	U

2635	341131	5K0504			A
2636	341172	5K0505			A
2637	3798089	5K0506	5K0506	0	U
2638	340968	5K0507			A
2639	3762697	5K0605	5K0605	0	E
2640	3710720	5K0701	5K0701	0	U
2641	3711785	5K0701	5K0701	0	U
2642	1030790	5K0704	5K0704	0	E
2643	1030816	5K0705	5K0705	0	E
2644	1030741	5K0705	5K0705	0	E
2645	3800141	5K0706	5K0706	0	U
2646	968594	5K0803	5A1424	3	E
2647	800987	5K0804	5K0804	0	E
2648	4403317	5K0805	5K0805	0	P
2649	800961	5K0805	5K0805	0	E
2650	343228	5K1005	5K1005	0	U
2651	343327	5K1006	5K1006	0	S
2652	343336	5K1006			F
2653	3885746	5K1007	5K1007	0	E
2654	3679727	5K1101	5K1101	0	U
2655	3679719	5K1101	5K1101	0	U
2656	343350	5K1102	5K1102	0	U
2657	3679701	5K1105	5K1105	0	U
2658	343558	5K1201	5K1201	0	U
2659	409136	5K1305	5K1305	0	E
2660	448753	5K1401			A
2661	448779	5K1401			A
2662	1005479	5K1402	5K1402	0	U
2663	1005594	5K1402	5K1402	0	U
2664	1005529	5K1403	5K1403	0	U
2665	415802	5K1406	5K1406	0	U
2666	4285615	5K1406	5K1406	0	U
2667	424978	5K1503	5K1503	0	U
2668	4021820	5K1503	5H0504	0	E
2669	4605408	5K1505	5K1505	0	U
2670	425314	5K1507	5K1507	0	N
2671	418624	5K1604	5M0305	2	E
2672	421792	5K1605	5K1605	0	U
2673	426452	5K1607	5K1607	0	E
2674	4289393	5K1607	5K1607	0	U

2675	3584372	5K1803	5A2151	25	E
2676	1026244	5K1807	5K1807	0	U
2677	3949443	5K1807	5K1807	0	E
2678	1026210	5K1807	7J0505	0	U
2679	487710	5K2001	5K2001	0	U
2680	1017326	5K2005	5K2005	0	N
2681	1017300	5K2005	5K2005	0	N
2682	1046564	5K2005	5K2005	0	P
2683	4550281	5K0104	5L0103	0	S
2684	1520113	5L0104	5L0104	0	E
2685	288662	5L0201	5L0201	0	E
2686	288852	5L0202			A
2687	4257325	5L0202	5L0202	0	E
2688	4447199	5L0202	5L0202	0	U
2689	4341848	5L0204	GF8534	1	E
2690	988990	5L0207			F
2691	289629	5L0303	5L0303	0	E
2692	1060656	5L0304	5L0304	0	K
2693	291237	5L0305	5L0305	0	E
2694	462528	5L0501			F
2695	1023282	5L0504	5L0504	0	N
2696	1023761	5L0505	5L0505	0	U
2697	3345394	5L0701	5L0701	0	E
2698	4164810	5L0701	5L0701	0	E
2699	3771904	5L0701	5L0701	0	U
2700	4178125	5L0706	5L0706	0	E
2701	3739125	5L0801	5A0149	2	E
2702	3739919	5L0802	5L0802	0	U
2703	1020171	5L0803	5L0803	0	U
2704	295857	5L0907			A
2705	295931	5L1003	5L1003	0	E
2706	3986379	5L1004	5L1004	0	E
2707	4396305	5L1006	5L1006	0	U
2708	296111	5L1006	5L1006	0	E
2709	296236	5L1104	5L1104	0	E
2710	4098943	5L1202	5L1202	0	E
2711	296855	5L1302			A
2712	4180881	5L1401	5L1401	0	U
2713	3602869	5L1404	5L1404	0	U
2714	1509363	5L1404			F

2715	4526430	5L1604	5L1604	0	U
2716	1028489	5L1801	5L1801	0	E
2717	3848199	5L1803	5L1803	0	U
2718	577353	5L1804	5L1804	0	U
2719	4294005	5L1902	5L1902	0	U
2720	4429866	5L1904	5L1904	0	U
2721	4360160	5L2001	5L2001	0	U
2722	1028109	5L2001	5L2001	0	E
2723	3732823	5L2002	5L2002	0	U
2724	1028034	5L2004	5L2004	0	E
2725	3475589	5M0104	5M0105	20	E
2726	278788	5M0105			A
2727	3800679	5M0202	5M0202	0	E
2728	3739117	5M0204	5E6504	1	E
2729	4324117	5M0204	5M0204	0	E
2730	3930161	5M0304	5M0304	0	U
2731	3739943	5M0307	5M0307	0	U
2732	760116	5M0502	5M0502	0	U
2733	4254066	5M0603	5M0603	0	E
2734	418624	5K1604	5M0305	2	E
2735	4279485	5M0705	5M0705	0	E
2736	4331021	5M0706	5M0706	0	U
2737	4331005	5M0706	5M0706	0	U
2738	766014	5M0905	5M0905	0	N
2739	766006	5M0905	5M0905	0	N
2740	765925	5M0905	5M0905	0	N
2741	763888	5M1002	GF3114	10	K
2742	767251	5M1106	5M1106	0	N
2743	1046903	5M1204	5M1204	0	U
2744	1046911	5M1205	5M1205	0	U
2745	3756046	5M1302	5A2125	1	E
2746	769174	5M1302	GF1618	14	E
2747	769877	5M1304	5M1304	0	N
2748	981621	5M1403	5M1603	13	E
2749	768226	5M1407	5M1407	0	E
2750	2593242	5M1501	5A3011	11	E
2751	2632131	5M1501	5A2521	8	E
2752	987545	5M1504	5M1504	0	E
2753	771691	5M1505			A
2754	2556603	5M1601	5A2521	11	E



2755	2593242	5M1501	5A3011	11	E
2756	773523	5M1802	5M1802	0	N
2757	4395372	5M1905	5M1905	0	E
2758	776153	5M1905	5M1905	0	N
2759	4402129	5M2001	5M2001	0	U
2760	777201	5M2005			A
2761	276428	5N0102			A
2762	276485	5N0104	5N0104	0	U
2763	279281	5N0501	5N0501	0	E
2764	281386	5N0504			A
2765	357448	5N0506			F
2766	282301	5N0705	5N0705	0	E
2767	282319	5N0706	5N0706	0	E
2768	282673	5N0804	5N0804	0	E
2769	283382	5N0806	5N0806	0	E
2770	4937371	5N0807	5N0807	0	U
2771	283689	5N0907	5N0907	0	N
2772	287797	5N1005	5N1005	0	E
2773	284893	5N1107			A
2774	285437	5N1203			A
2775	285643	5N1203			A
2776	285692	5N1204			A
2777	285742	5N1204			A
2778	4474789	5N1204	5N1204	0	U
2779	285908	5N1205			A
2780	285916	5N1205			A
2781	285932	5N1205			A
2782	285965	5N1205			A
2783	285999	5N1206			A
2784	286005	5N1206			A
2785	4496311	5N1206	5N1206	0	E
2786	286088	5N1206			A
2787	286120	5N1301			A
2788	286450	5N1303			A
2789	286575	5N1304			A
2790	286468	5N1304			A
2791	286658	5N1305			A
2792	286781	5N1305			A
2793	3976180	5N1404	5N1404	0	U
2794	287235	5N1405	5N1405	0	K

2795	287243	5N1405	5N1405	0	K
2796	287367	5N1502	5N1502	0	K
2797	287359	5N1502	5N1502	0	K
2798	287508	5N1504	5N1504	0	K
2799	285023	5N1604	5N1604	0	E
2800	285072	5N1605	5N1605	0	E
2801	1514991	5N1607	5N1607	0	U
2802	3967387	5N1801	5N1804	0	U
2803	797985	5N1801	5N1801	0	U
2804	3975711	5N1803	5N1803	0	E
2805	4033445	5N1902	5N1902	0	U
2806	3809118	5N1907	5N1907	0	U
2807	3848009	5N1907	5N1907	0	U
2808	981597	5N2004	5N2004	0	E
2809	256719	5P0101	5P0101	0	E
2810	1055557	5P0103	5A0354	2	E
2811	1055565	5P0103	5A0654	10	E
2812	1055540	5P0103	5A0352	2	E
2813	1055532	5P0103	5A0353	10	E
2814	257840	5P0203	5P0203	0	E
2815	3901873	5P0303	5P0303	0	E
2816	4268496	5P0305	5P0305	0	E
2817	4268520	5P0305	5P0305	0	E
2818	258061	5P0501	5P0501	0	E
2819	258152	5P0501	5P0501	0	E
2820	258111	5P0503	5P0503	0	E
2821	258228	5P0506	5P0506	0	S
2822	4170601	5P0604	5P0604	0	S
2823	262154	5P0607	5P0607	0	E
2824	261016	5P0706	5P0706	0	E
2825	261354	5P0807	5P0807	0	E
2826	261388	5P0901	5P0901	0	E
2827	261438	5P0902	5P0902	0	E
2828	261446	5P0903	5P0903	0	E
2829	261685	5P0907	5P0907	0	E
2830	261727	5P1006	6B0105	58	E
2831	261727	5P1006	6B0105	58	E
2832	261867	5P1102	5P1102	0	E
2833	4230678	5P1103	5P1103	0	E
2834	261990	5P1203	5P1203	0	E

2835	261677	5P1203	5P1203	0	E
2836	262980	5P1306			A
2837	263608	5P1403	5P1403	0	E
2838	4244554	5P1406	5P1406	0	U
2839	436287	5P1601	5P1601	0	E
2840	266163	5P1607	5P1607	0	N
2841	271882	5P2002	GE0225	0	E
2842	274977	5P2004			A
2843	275305	5P2004	5P2004	0	E
2844	275081	5P2004			A
2845	267104	5Q0102	5Q0102	0	E
2846	267112	5Q0102	5Q0102	0	E
2847	267138	5Q0103			A
2848	267179	5Q0104	5Q0104	0	E
2849	267278	5Q0202	5Q0202	0	E
2850	267633	5Q0306	5Q0306	0	E
2851	258020	5Q0507	6B0303	50	E
2852	269936	5Q0803			A
2853	271510	5Q0806	5Q0806	0	E
2854	272526	5Q1104			A
2855	273276	5Q1204	5Q1301	0	N
2856	273730	5Q1305	5Q1305	0	E
2857	3913282	5Q1403	5Q1403	0	E
2858	273946	5Q1601			A
2859	273953	5Q1601	5Q1601	0	E
2860	3718913	5Q1806	5Q1806	0	U
2861	3963436	5Q1806	5Q1806	0	U
2862	1014679	5Q1903	5Q1903	0	E
2863	1024702	5Q1905	5Q1905	0	U
2864	4031936	5Q1905	5Q1905	0	E
2865	4331559	5Q2001	5Q2001	0	U
2866	4050779	5Q2005	5Q2005	0	U
2867	3934718	5R0105	4B6403	87	S
2868	249870	5R0105	5R0105	0	E
2869	3934726	5R0106	5R0106	0	S
2870	4332771	5R0107	6D0203	3	K
2871	249978	5R0202			F
2872	249946	5R0202	5R0202	0	E
2873	249862	5R0207			A
2874	255059	5R1006	5R1006	0	E

2875	4042438	5R1007	5R1007	0	P
2876	4064614	5R1103	5R1103	0	U
2877	3996006	5R1202	5A2532	4	E
2878	3996063	5R1202	5A2520	6	K
2879	3365434	5R1203	5A2526	0	E
2880	3365533	5R1203	5A2527	2	E
2881	3507365	5R1203	5A2521	1	E
2882	3996055	5R1203	5A2520	0	E
2883	3428422	5R1204	5A2532	1	E
2884	250795	5R1205	5R1205	0	E
2885	4089702	5R1503	5R1503	0	K
2886	256412	5R1804	5R1804	0	X
2887	462481	5R1804	3N0205	4	E
2888	321729	5S0701			A
2889	322123	5S0701			A
2890	321927	5S0701	5S0701	0	N
2891	321935	5S0701			A
2892	322131	5S0701			A
2893	321950	5S0701			A
2894	321968	5S0701			A
2895	321869	5S0702	5S0702	0	N
2896	321208	5S0702	5S0702	0	N
2897	322164	5S0702	5S0702	0	N
2898	321356	5S0702	5S0702	0	N
2899	321794	5S0702			A
2900	321885	5S0702	5S0702	0	N
2901	321844	5S0702			A
2902	320705	5S0703	5S0703	0	N
2903	322156	5S0703	5S0703	0	N
2904	321943	5S0703	5S0703	0	N
2905	321612	5S0703			A
2906	320465	5S0703	5S0703	0	N
2907	321380	5S0704	5S0704	0	N
2908	321182	5S0704	5S0704	0	N
2909	321398	5S0704	5S0704	0	N
2910	321695	5S0704	5S0704	0	N
2911	321299	5S0704	5S0704	0	N
2912	321364	5S0704	5S0704	0	N
2913	321703	5S0704	5S0704	0	N
2914	321372	5S0704	5S0704	0	N

2915	322149	5S0705	5S0705	0	N
2916	321745	5S0705	5S0705	0	N
2917	320994	5S0705	5S0705	0	N
2918	321281	5S0705	5S0705	0	N
2919	320143	5S0905	5S0905	0	N
2920	320119	5S0905	5S0905	0	N
2921	320515	5S0905	5S0905	0	N
2922	320275	5S0907	5S0907	0	N
2923	321059	5S0907	5S0907	0	N
2924	327205	5S0907	5S0907	0	N
2925	318857	5S1001	5S1001	0	N
2926	318154	5S1001	5S1001	0	N
2927	318089	5S1001	5S1001	0	N
2928	319178	5S1001	5S1001	0	N
2929	318071	5S1001	5S1001	0	N
2930	319194	5S1001	5S1001	0	N
2931	318915	5S1002	5S1002	0	N
2932	318048	5S1002	5S1002	0	N
2933	318139	5S1003	5S1003	0	N
2934	320242	5S1003	5S1003	0	N
2935	318055	5S1003	5S1003	0	N
2936	320184	5S1004	5S1004	0	N
2937	318147	5S1004			A
2938	320135	5S1005	5S1005	0	N
2939	319541	5S1005	5S1005	0	N
2940	319392	5S1005	5S1005	0	N
2941	320283	5S1005	5S1005	0	N
2942	320382	5S1005	5S1005	0	N
2943	320499	5S1006			A
2944	320051	5S1006	5S1006	0	N
2945	319608	5S1006	5S1006	0	N
2946	250761	5S1006	5S1407	50	E
2947	319327	5S1006	5S1006	0	N
2948	327775	5S1007	5S1007	0	N
2949	317719	5S1101	5S1101	0	N
2950	317578	5S1101	5S1101	0	N
2951	317933	5S1101	5S1101	0	N
2952	317420	5S1101	5S1101	0	N
2953	317883	5S1101			A
2954	317511	5S1101	5S1101	0	N

2955	317859	5S1102	5S1102	0	N
2956	317453	5S1102	5S1102	0	N
2957	317867	5S1102	5S1102	0	N
2958	317875	5S1102	5S1102	0	N
2959	317404	5S1102	5S1102	0	N
2960	317669	5S1104	5S1104	0	N
2961	317602	5S1104	5S1104	0	N
2962	317651	5S1104	5S1104	0	N
2963	320572	5S1105			A
2964	320259	5S1105	5S1105	0	N
2965	320622	5S1105			A
2966	319699	5S1105	5S1105	0	N
2967	317552	5S1106	5S1106	0	N
2968	3532728	5S1106	5S1106	0	E
2969	320176	5S1106	5S1106	0	N
2970	319665	5S1106	5S1106	0	N
2971	318592	5S1106	5S1103	1	X
2972	317396	5S1107	5S1107	0	N
2973	317644	5S1107			A
2974	317628	5S1107	5S1107	0	N
2975	334201	5S1201	5S1201	0	N
2976	333179	5S1201	5S1201	0	N
2977	334243	5S1201	5S1201	0	N
2978	333302	5S1201	5S1201	0	N
2979	334185	5S1201	5S1201	0	N
2980	336339	5S1202	5S1202	0	N
2981	334219	5S1202	5S1202	0	N
2982	333237	5S1202	5S1202	0	N
2983	333187	5S1202	5S1202	0	N
2984	333062	5S1202	5S1202	0	N
2985	334193	5S1202	5S1202	0	N
2986	333245	5S1203	5S1203	0	N
2987	333328	5S1203	5S1203	0	N
2988	335745	5S1206	5S1206	0	N
2989	333336	5S1206	5S1206	0	N
2990	333070	5S1206	5S1206	0	N
2991	333047	5S1206			A
2992	320226	5S1207	5S1207	0	N
2993	332924	5S1301	5S1301	0	N
2994	332817	5S1301	5S1301	0	N

2995	332700	5S1302	5S1302	0	N
2996	333534	5S1302	5S1302	0	N
2997	334292	5S1303	5S1303	0	N
2998	332742	5S1303	5S1303	0	N
2999	334235	5S1303	5S1303	0	N
3000	333344	5S1304	5S1304	0	N
3001	333781	5S1304	5S1304	0	N
3002	320325	5S1307	5S1307	0	N
3003	320127	5S1307	5S1307	0	N
3004	334250	5S1401	5S1401	0	N
3005	334227	5S1401	5S1401	0	N
3006	333807	5S1402	5S1402	0	N
3007	299941	5S1402			A
3008	299909	5S1402			A
3009	333955	5S1403	5S1403	0	N
3010	333401	5S1403	5S1403	0	N
3011	334565	5S1404	5S1404	0	N
3012	325795	5S1404			A
3013	333930	5S1404	5S1404	0	N
3014	333724	5S1405	5S1405	0	N
3015	332734	5S1405	5S1405	0	N
3016	332932	5S1406	5S1406	0	N
3017	3332916	5S1501			F
3018	334524	5S1501	5S1501	0	N
3019	334656	5S1501	5S1501	0	N
3020	332874	5S1501	5S1501	0	N
3021	334540	5S1502	5S1502	0	N
3022	333567	5S1503	5S1503	0	N
3023	334607	5S1503	5S1503	0	N
3024	333559	5S1503	5S1503	0	N
3025	333278	5S1505	5S1505	0	N
3026	4269320	5S1505	5S1505	0	E
3027	332957	5S1505	5S1505	0	N
3028	325746	5S1506			A
3029	325654	5S1601	5S1601	0	N
3030	325530	5S1601			A
3031	325779	5S1601	5S1601	0	N
3032	326058	5S1601			A
3033	325381	5S1602	5S1602	0	N
3034	325647	5S1602	5S1602	0	N

3035	325977	5S1602	5S1602	0	N
3036	325365	5S1602	5S1602	0	N
3037	325902	5S1602			A
3038	325431	5S1602			A
3039	326041	5S1602	5S1602	0	N
3040	325498	5S1603	5S1603	0	U
3041	325969	5S1603	5S1603	0	N
3042	325514	5S1603	5S1603	0	X
3043	326165	5S1604	5S1604	0	N
3044	332882	5S1607	5S1607	0	N
3045	4098968	5S1607	5S1607	0	E
3046	3532777	5T0103	5T0103	0	E
3047	228924	5T0105	5T0105	0	E
3048	4166997	5T0202	5T0202	0	U
3049	4166856	5T0203	5T0203	0	U
3050	3766086	5T0204	8C0102	0	E
3051	3682630	5T0301	G20205	6	E
3052	3682721	5T0302	GF3807	1	E
3053	3682739	5T0302	GF3808	1	E
3054	225383	5T0502	5P5107	1096	E
3055	322776	5T0505			A
3056	229112	5T0506	6A0302	5	E
3057	4213278	5T0601	GF0287	60	E
3058	337402	5T0602	5T0602	0	N
3059	337352	5T0602	5T0602	0	N
3060	324335	5T0603	5T0603	0	N
3061	324178	5T0604	5T0604	0	N
3062	324210	5T0604	5T0604	0	N
3063	237503	5T0604	5T0604	0	E
3064	324376	5T0605	5T0605	0	N
3065	324061	5T0605	5T0605	0	N
3066	324152	5T0605	5T0605	0	N
3067	323469	5T0606	5T0606	0	N
3068	4099560	5T0607	5T0607	0	E
3069	337055	5T0703	5T0703	0	N
3070	322362	5T0705			A
3071	322818	5T0801	5T0801	0	N
3072	323154	5T0801	5T0801	0	N
3073	322693	5T0802	5T0802	0	N
3074	322750	5T0802	5T0802	0	N



3075	322792	5T0802	5T0802	0	N
3076	322784	5T0802	5T0802	0	N
3077	322735	5T0803	5T0803	0	N
3078	323162	5T0804	5T0804	0	N
3079	323089	5T0804			A
3080	323295	5T0804			A
3081	323048	5T0804	5T0804	0	N
3082	337345	5T0805	5T0805	0	N
3083	323956	5T0901	5T0901	0	N
3084	322594	5T0901	5T0901	0	N
3085	323394	5T0902	5T0902	0	N
3086	323808	5T0903	5T0903	0	N
3087	261479	5T0904	5P0904	40	E
3088	323402	5T0906	5T0906	0	N
3089	325167	5T1001	5T1001	0	N
3090	325112	5T1001			F
3091	325332	5T1001	5T1001	0	N
3092	324731	5T1001	5T1001	0	N
3093	324764	5T1002	5T1002	0	N
3094	325217	5T1002	5T1002	0	N
3095	324012	5T1002	5T1002	0	N
3096	325290	5T1004	5T1004	0	N
3097	325340	5T1004	5T1004	0	N
3098	325134	5T1004	5T1004	0	N
3099	324772	5T1005	5T1005	0	N
3100	325100	5T1005	5T1005	0	N
3101	324780	5T1006	5T1006	0	N
3102	324814	5T1103	5T1103	0	N
3103	322925	5T1104	5T1104	0	N
3104	4590246	5T1106	5T1105	68	U
3105	325043	5T1106	5T1106	0	N
3106	324632	5T1201	5T1201	0	N
3107	324202	5T1202	5T1202	0	N
3108	323832	5T1202	5T1202	0	N
3109	324160	5T1202	5T1202	0	N
3110	324079	5T1203	5T1203	0	N
3111	323626	5T1203	5T1203	0	N
3112	323758	5T1203	5T1203	0	N
3113	323824	5T1203	5T1203	0	N
3114	323717	5T1204	5T1204	0	N

3115	324053	5T1204	5T1204	0	N
3116	323436	5T1204	5T1204	0	N
3117	323410	5T1204			A
3118	325142	5T1205	5T1205	0	N
3119	324657	5T1205	5T1205	0	N
3120	323618	5T1205			A
3121	325258	5T1206	5T1206	0	N
3122	325241	5T1301	5T1301	0	N
3123	325001	5T1301	5T1301	0	N
3124	325068	5T1301	5T1301	0	N
3125	324848	5T1301	5T1301	0	N
3126	325324	5T1302	5T1302	0	N
3127	325050	5T1302	5T1302	0	N
3128	324665	5T1302	5T1302	0	N
3129	324996	5T1302	5T1302	0	N
3130	324228	5T1304	5T1304	0	N
3131	324939	5T1305	5T1305	0	U
3132	324327	5T1305	5T1305	0	N
3133	324715	5T1305	5T1305	0	N
3134	324707	5T1305	5T1305	0	N
3135	323733	5T1305	5T1305	0	N
3136	324699	5T1305	5T1305	0	N
3137	324582	5T1306			A
3138	324665	5T1302	5T1302	0	N
3139	245944	5T1307	5T1307	0	E
3140	323030	5T1401	5T1401	0	N
3141	323022	5T1401	5T1401	0	N
3142	322982	5T1401	5T1401	0	N
3143	323188	5T1402	5T1402	0	N
3144	323196	5T1402	5T1402	0	N
3145	323204	5T1403	5T1403	0	N
3146	323279	5T1403	5T1403	0	N
3147	322826	5T1403	5T1403	0	N
3148	322883	5T1404	5T1404	0	N
3149	322602	5T1404	5T1404	0	N
3150	322586	5T1404	5T1404	0	N
3151	322420	5T1405	5T1405	0	N
3152	322628	5T1405	5T1405	0	N
3153	322610	5T1405	5T1405	0	N
3154	322974	5T1407	5T1407	0	N

3155	32309	5T1501			F
3156	337212	5T1502	5T1502	0	N
3157	336628	5T1503	5T1503	0	N
3158	337766	5T1503	5T1503	0	N
3159	322446	5T1505	5T1505	0	N
3160	323113	5T1505	5T1505	0	X
3161	322453	5T1506	5T1506	0	N
3162	323311	5T1506	5T1506	0	N
3163	337683	5T1601	5T1601	0	N
3164	330472	5T1601	5T1601	0	N
3165	330456	5T1602	5T1602	0	N
3166	330530	5T1602	5T1602	0	N
3167	337535	5T1603	5T1603	0	N
3168	337428	5T1604	5T1604	0	N
3169	337436	5T1604	5T1604	0	N
3170	337519	5T1605	5T1605	0	N
3171	337444	5T1605	5T1605	0	N
3172	337196	5T1605			A
3173	336644	5U0501	5U0501	0	N
3174	337386	5U0501	5U0501	0	N
3175	337782	5U0501	5U0501	0	N
3176	337139	5U0501	5U0501	0	N
3177	338103	5U0502	5U0501	0	N
3178	326389	5U0601	5U0601	0	N
3179	332569	5U0601	5U0601	0	N
3180	332544	5U0601	5U0601	0	N
3181	326413	5U0601	5U0601	0	N
3182	338152	5U0604	5U0604	0	N
3183	338301	5U0604	5U0604	0	N
3184	4313029	5U0605	5U0605	0	U
3185	4313011	5U0606	5U0606	0	U
3186	4313045	5U0606	5U0606	0	U
3187	4415048	5U0607	5R0907	1	E
3188	225177	5U0607	5V9900	351	E
3189	330654	5U0701	5U0701	0	N
3190	337931	5U0701	5U0701	0	N
3191	338004	5U0701			A
3192	337998	5U0702	5U0702	0	N
3193	330928	5U0702			A
3194	330522	5U0702	5U0702	0	N

3195	33012	5U0702			F
3196	337956	5U0703	5U0703	0	N
3197	330274	5U0703	5U0703	0	N
3198	330365	5U0703	5U0703	0	N
3199	330886	5U0703	5U0703	0	N
3200	330233	5U0703	5U0703	0	N
3201	338293	5U0704	5U0704	0	N
3202	330480	5U0704	5U0704	0	N
3203	338038	5U0704	5U0704	0	N
3204	338236	5U0704	5U0704	0	N
3205	326421	5U0706	5U0706	0	N
3206	330951	5U0706	5U0706	0	N
3207	1020676	5U0707	6C0303	0	N
3208	326900	5U0801	5U0801	0	N
3209	326645	5U0802	5U0802	0	N
3210	326512	5U0802	5U0802	0	N
3211	331942	5U0803	5U0803	0	N
3212	326512	5U0802	5U0802	0	N
3213	331942	5U0803	5U0803	0	N
3214	331512	5U0803	5U0803	0	N
3215	331694	5U0804			A
3216	330969	5U0804	5U0804	0	N
3217	332684	5U0804	5U0804	0	N
3218	331967	5U0805	5U0805	0	N
3219	326538	5U0805	5U0805	0	N
3220	332692	5U0805	5U0805	0	N
3221	331926	5U0805	5U0805	0	N
3222	331991	5U0805	5U0805	0	N
3223	331959	5U0805	5U0805	0	N
3224	331975	5U0805	5U0805	0	N
3225	326678	5U0901	5U0901	0	N
3226	326983	5U0901	5U0901	0	N
3227	326777	5U0901	5U0901	0	X
3228	326694	5U0901	5U0901	0	N
3229	326710	5U0901			A
3230	326751	5U0901	5U0901	0	N
3231	326652	5U0901	5U0901	0	N
3232	331660	5U0902	5U0902	0	N
3233	326744	5U0902			A
3234	332049	5U0902	5U0902	0	N

3235	326736	5U0902	5U0902	0	N
3236	326702	5U0902	5U0902	0	N
3237	326728	5U0902	5U0902	0	N
3238	332239	5U0903	5U0903	0	N
3239	331652	5U0903	5U0903	0	N
3240	332189	5U0903			A
3241	331496	5U0903	5U0903	0	N
3242	331132	5U0903	5U0903	0	N
3243	326769	5U0903	5U0903	0	N
3244	331579	5U0904	5U0904	0	N
3245	326801	5U0904	5U0904	0	N
3246	331785	5U0904	5U0904	0	N
3247	331793	5U0904	5U0904	0	N
3248	331710	5U0904			A
3249	332247	5U0905	5U0905	0	N
3250	336933	5U0907	5U0907	0	N
3251	336263	5U0907	5U0907	0	N
3252	337063	5U0907	5U0907	0	N
3253	327460	5U1001	5U1001	0	N
3254	327478	5U1001	5U1001	0	N
3255	329243	5U1002	5U1002	0	N
3256	326850	5U1002	5U1002	0	N
3257	327387	5U1002	5U1002	0	N
3258	327338	5U1003	5U1003	0	N
3259	327148	5U1003	5U1003	0	N
3260	327411	5U1003	5U1003	0	N
3261	327304	5U1004	5U1004	0	N
3262	327320	5U1004	5U1004	0	N
3263	327056	5U1005	5U1005	0	N
3264	327171	5U1005	5U1005	0	N
3265	327163	5U1005	5U1005	0	N
3266	300640	5U1006	5U1006	0	N
3267	326967	5U1006	5U1006	0	N
3268	326959	5U1006	5U1006	0	N
3269	327049	5U1006	5U1006	0	N
3270	326934	5U1006	5U1006	0	N
3271	300582	5U1101	5U1101	0	S
3272	326975	5U1101	5U1101	0	N
3273	327502	5U1102	5U1102	0	N
3274	327403	5U1103	5U1103	0	N

3275	327379	5U1103	5U1103	0	N
3276	327486	5U1103	5U1103	0	N
3277	327494	5U1103	5U1103	0	N
3278	327437	5U1104	5U1104	0	N
3279	327031	5U1105	5U1105	0	N
3280	301374	5U1105	5U1105	0	N
3281	300665	5U1105	5U1105	0	N
3282	300962	5U1201	5U1201	0	N
3283	330076	5U1201	5U1201	0	N
3284	330100	5U1202			A
3285	330043	5U1202			A
3286	330175	5U1202			A
3287	330167	5U1202			A
3288	330191	5U1202	5U1202	0	N
3289	330092	5U1203	5U1203	0	N
3290	330050	5U1203			A
3291	330118	5U1203	5U1203	0	N
3292	330134	5U1205	5U1205	0	N
3293	300566	5U1205			A
3294	300657	5U1205	5U1205	0	N
3295	300574	5U1205			A
3296	300970	5U1205	5U1205	0	N
3297	300152	5U1206	5U1206	0	N
3298	300632	5U1206	5U1206	0	N
3299	4085437	5U1207	5U1207	0	E
3300	301408	5U1301	5U1301	0	N
3301	301325	5U1301			A
3302	301366	5U1301	5U1301	0	N
3303	300921	5U1302	5U1302	0	N
3304	300905	5U1302	5U1302	0	N
3305	300848	5U1302			A
3306	300855	5U1302			A
3307	300939	5U1303	5U1303	0	N
3308	301127	5U1303	5U1303	0	N
3309	301382	5U1304	5U1304	0	N
3310	301317	5U1304	5U1304	0	N
3311	301150	5U1304	5U1304	0	N
3312	301200	5U1304	5U1304	0	N
3313	301291	5U1304	5U1304	0	N
3314	4085437	5U1207	5U1207	0	E

3315	301754	5U1401			A
3316	301853	5U1401			A
3317	301705	5U1401			A
3318	301820	5U1401			A
3319	301879	5U1401			A
3320	301663	5U1402	5U1402	0	N
3321	301747	5U1402	5U1402	0	N
3322	301572	5U1403	5U1403	0	N
3323	301630	5U1403	5U1403	0	N
3324	301465	5U1403	5U1403	0	N
3325	301580	5U1403	5U1403	0	N
3326	302174	5U1405	5U1405	0	N
3327	302810	5U1501	5U1501	0	N
3328	303107	5U1501	5U1501	0	N
3329	302968	5U1502	5U1502	0	N
3330	302448	5U1502	5U1502	0	N
3331	301887	5U1502	5U1502	0	N
3332	302455	5U1503	5U1503	0	N
3333	302497	5U1503			A
3334	302471	5U1503	5U1503	0	N
3335	302463	5U1504	5U1504	0	N
3336	302489	5U1504	5U1504	0	N
3337	302166	5U1504	5U1504	0	N
3338	302422	5U1504	5U1504	0	N
3339	302547	5U1504	5U1504	0	N
3340	302398	5U1505	5U1505	0	N
3341	302414	5U1505	5U1505	0	N
3342	303099	5U1505	5U1505	0	N
3343	302802	5U1505	5U1505	0	N
3344	302521	5U1506	5U1506	0	N
3345	4240784	5U1607	5U1607	0	U
3346	303388	5U1801	5U1801	0	N
3347	304170	5U1802	5U1802	0	N
3348	303537	5U1802	5U1802	0	N
3349	303396	5U1802	5U1802	0	N
3350	303677	5U1803	5U1803	0	N
3351	303941	5U1803	5U1803	0	N
3352	4366928	5U1803	5U1803	0	E
3353	3808284	5U1806	3Q6907	1	E
3354	302844	5U1901	5U1901	0	N

3355	304030	5U1902	5U1902	0	S
3356	302869	5U1902	5U1902	0	N
3357	304097	5U1902	5U1902	0	N
3358	302794	5U1902	5U1902	0	N
3359	302778	5U1902	5U1902	0	N
3360	303446	5U1903	5U1903	0	N
3361	303438	5U1903	5U1903	0	N
3362	303412	5U1904	5U1904	0	N
3363	303420	5U1904	5U1904	0	N
3364	304253	5U1904	5U1904	0	N
3365	4278396	5U1904	GF2517	1	E
3366	304071	5U1905	5U1905	0	N
3367	303859	5U1905	5U1905	0	N
3368	4548581	5U1905			F
3369	4342671	5U1906	5U1906	0	E
3370	303370	5U2001	5U2001	0	N
3371	302372	5U2001	5U2001	0	N
3372	303503	5U2001	5U2001	0	N
3373	303552	5U2001	5U2001	0	N
3374	303495	5U2001	5U2001	0	N
3375	303578	5U2002	5U2002	0	N
3376	302406	5U2002	5U2002	0	N
3377	303545	5U2002	5U2002	0	N
3378	303818	5U2003	5U2003	0	N
3379	302653	5U2003	5U2003	0	N
3380	303966	5U2003	5U2003	0	N
3381	4212387	5U2004	5U2004	0	U
3382	4211538	5U2005	5U2005	0	U
3383	3897444	5B5101	5B5101	0	U
3384	433904	5B5104	5B5104	0	U
3385	379479	5B5104	5B5303	0	U
3386	382606	5B5104	5B5104	0	U
3387	3917960	5B5104	5B5104	0	U
3388	379263	5B5106	5B5206	0	E
3389	31104	5B5106	5B5206	0	U
3390	379065	5B5201		0	E
3391	379123	5B5204	5B5204	0	E
3392	4956603	5B5204	5B5204	0	U
3393	379222	5B5105	5B5205	0	E
3394	379263	5B5106	5B5206	0	E



3395	379313	5B5301	5B5301	0	U
3396	1054337	5B5305	5B5305	0	E
3397	475897R	5B5405			F
3398	380196	5B5502			F
3399	380220	5B5503			F
3400	475905	5B5507	5B5507	0	E
3401	380998	5B5601	5B5601	0	E
3402	380980	5B5601	5B5601	0	E
3403	381087	5B5602	5B5602	0	E
3404	381079	5B5602	5B5602	0	E
3405	381129	5B5603	5B5603	0	U
3406	381095	5B5603	5B5603	0	E
3407	3977063	5B5604	5B5604	0	U
3408	381806	5B5605			F
3409	1008762	5B5605	5B5605	0	E
3410	381913	5B5701	5B5701	0	E
3411	381905	5B5701	5B5701	0	E
3412	381897	5B5701	5B5701	0	E
3413	381947	5B5702	5B5702	0	U
3414	381921	5B5702	5B5702	0	E
3415	382069	5B5706	5B5706	0	N
3416	382051	5B5706	5B5706	0	N
3417	382127	5B5801	5B5802	0	K
3418	382085	5B5801	5B6106	0	E
3419	382564	5B5906	5B5906	0	U
3420	382549	5B5906	3J1802	0	E
3421	382572	5B5907	5B5907	0	U
3422	382580	5B6001	5B6001	0	U
3423	383414	5B6002	5B6002	0	P
3424	383406	5B6002	5B6002	0	P
3425	383455	5B6003	5B6003	0	E
3426	383448	5B6003	5B6003	0	E
3427	383430	5B6003	5B6003	0	E
3428	751149	5B6007	5S6007	0	E
3429	384222	5B6106	5B6106	0	E
3430	385492	5B6202			F
3431	387654	5B6304			F
3432	387647	5B6304	5B6304	0	N
3433	387621	5B6304	5B6304	0	N
3434	389098	5B6306	5B6306	0	U

3435	388710	5B6404	5B6404	0	E
3436	388694	5B6404	5B6404	0	E
3437	388686	5B6004			F
3438	388801	5B6406			F
3439	388876	5B6407			F
3440	4341905	5B6503	5B6503	0	E
3441	1021385	5B6503	5B6503	0	E
3442	390443	5B6504	5B6504	0	E
3443	390468	5B6505	5B6505	0	E
3444	1021377	5B6505	5B6505	0	E
3445	390351	5B6506	5B6506	0	E
3446	388835	5B6507			F
3447	391607	5B6602	5B6602	0	E
3448	4428025	5B6603	5B6603	0	U
3449	391615	5B6605	5B6605	0	E
3450	391623	5B6605	5B6605	0	E
3451	391920	5B6607	5B6607	0	E
3452	391391	5B6607	5B6607	0	E
3453	391433	5B6701	5B6701	0	E
3454	391664	5B6702			F
3455	391557	5B6702	5B6702	0	E
3456	391813	5B6705	5B6705	0	U
3457	391805	5B6705			F
3458	391862	5B6801	5B6801	0	U
3459	391870	5B6802	5B6802	0	E
3460	391938	5B6803	5B6803	0	E
3461	392142	5B6805	5B6805	0	U
3462	392373	5B6806	5B6807	0	U
3463	1047323	5B6902	5L7005	0	K
3464	1046184	5B6905	5B6905	0	E
3465	392365	5B6905	5B6905	0	P
3466	392266	5B7001	5B6902	0	E
3467	392761	5B7002			F
3468	392795	5B7003	5B7003	0	E
3469	4114492	5B7004			F
3470	392886	5B7005	5B7005	0	E
3471	392878	5B7005	5B7005	0	E
3472	392910	5B7006			F
3473	392933	5C5501			F
3474	393017	5C5501	5C5501	0	U

3475	393009	5C5501	5C5501	0	U
3476	393025	5C5502	5C5502	0	E
3477	393041	5C5502	5C5502	0	U
3478	393074	5C5503	5C5503	0	U
3479	393090	5C5503	5C5503	0	U
3480	393116	5C5504	5C5504	0	U
3481	393132	5C5504	5C5504	0	E
3482	393512	5C5505	5C5505	0	U
3483	393504	5C5505			F
3484	393520	5C5506			F
3485	475921R	5C5506			F
3486	4186334	5C5605	5B5605	0	U
3487	384594	5C5605	5C5707	0	E
3488	384594	5C5606	5C5707	0	E
3489	393637	5C5607	5C5607	0	E
3490	4289625	5C5701	GF5406	2	U
3491	1026913	5C5703	5D1602	0	E
3492	384594	5C5707	5C5707	0	E
3493	394924	5C5801			F
3494	4387544	5C5804	5C5804	0	K
3495	4265039	5C5903	5C5903	0	U
3496	395343	5C6001	5C6001	0	E
3497	395350	5C6001			F
3498	1043058	5C6002	5C6002	0	U
3499	395491	5C6004			F
3500	395608	5C6005			F
3501	395699	5C6102			F
3502	4406112	5C6102	5C6102	0	U
3503	4406120	5C6102	5C6102	0	U
3504	4406146	5C6103	5C6103	0	U
3505	4406153	5C6103	5C6103	0	U
3506	4406187	5C6103	5C6103	0	U
3507	4406195	5C6103	5C6103	0	U
3508	4406203	5C6104	5C6104	0	U
3509	4406211	5C6104	5C6104	0	U
3510	395806	5C6104	5C6104	0	E
3511	4406278	5C6104	5C6104	0	U
3512	4406286	5C6104	5C6104	0	U
3513	395814	5C6104	5C6104	0	E
3514	395962	5C6105	5C6105	0	U

3515	4406385	5C6105	5C6105	0	U
3516	395970	5C6105			F
3517	395822	5C6105	5C6105	0	U
3518	4406294	5C6105	5C6105	0	U
3519	4406369	5C6105	5C6105	0	U
3520	395962	5C6105	5C6105	0	U
3521	4406393	5C6106	5C6106	0	U
3522	4406401	5C6106	5C6106	0	U
3523	39600	5C6106			F
3524	396010	5C6107	5C6107	0	U
3525	396051	5C6201			F
3526	396127	5C6202	5C6202	0	E
3527	396184	5C6203	5C6203	0	U
3528	4679627	5C6203	5C6203	0	E
3529	4932513	5C6203	5C6203	0	U
3530	4932521	5C6203	5C6203	0	U
3531	396200	5C6203	5C6203	0	E
3532	396218	5C6204	5C6204	0	U
3533	4932489	5C6204	5C6204	0	U
3534	3711868	5C6205			F
3535	396408	5C6205			F
3536	396515	5C6207			F
3537	396531	5C6301			F
3538	396549	5C6301			F
3539	396564	5C6301	5C6301	0	U
3540	396572	5C6301	5C6301	0	X
3541	396614	5C6302	5C6302	0	E
3542	396622	5C6302	5C6302	0	U
3543	396630	5C6302	5C6302	0	U
3544	396747	5C6303			F
3545	396754	5C6303			F
3546	396770	5C6304			F
3547	397513	5C6305	5C6305	0	U
3548	397604	5C6305	5C6305	0	U
3549	397646	5C6306	5C6306	0	U
3550	397653	5C6306	5C6306	0	U
3551	996090	5C6402	5C6402	0	E
3552	399105	5C6405	5C6405	0	N
3553	399110	5C6405			F
3554	399212	5C6407	5C6407	0	N

3555	399550	5C6503	5C6503	0	U
3556	399568	5C6503	5C6503	0	U
3557	399584	5C6503			F
3558	399592	5C6504	5C6504	0	U
3559	400770	5C6504			F
3560	400788	5C6505			F
3561	400853	5C6505	5C6505	0	E
3562	400903	5C6505	5C6505	0	E
3563	402883	5C6801	5C6801	0	U
3564	403030	5C6805	5C6805	0	E
3565	403055	5C6805	5C6805	0	E
3566	403105	5C6805	5C6805	0	U
3567	403063	5C6807	5C6807	0	E
3568	403196	5C6807	5C6807	0	E
3569	403204	5C6807	5C6807	0	E
3570	403220	5C6901	5C6901	0	E
3571	403212	5C6901	5C6901	0	E
3572	403253	5C6901	5C6901	0	E
3573	403261	5C6902	5C6902	0	E
3574	403279	5C6902	5C6902	0	E
3575	403303	5C6903	5C6903	0	E
3576	403311	5C6903	5C6903	0	E
3577	403337	5C6904	5C6904	0	E
3578	403352	5C6904	5C6904	0	E
3579	403360	5C6904	5C6904	0	E
3580	403667	5C7001			F
3581	403766	5C7003	5C7003	0	E
3582	403824	5C7004			F
3583	403535	5C7005	5C7005	0	E
3584	403915	5C7005	5C7005	0	U
3585	403949	5C7005	5C7005	0	P
3586	403998	5C7006	5C7006	0	U
3587	404020	5C7007	5C7007	0	U
3588	404038	5C7007	5C7007	0	E
3589	404079	5D5501	5D5501	0	E
3590	404053	5D5502	5D5502	0	E
3591	404210	5D5503			F
3592	404319	5D5505			F
3593	404350	5D5506	5D5506	0	E
3594	404483	5D5602	5D5602	0	N

3595	404475	5D5602	5D5602	0	U
3596	404616	5D5603	5D5603	0	U
3597	4397014	5D5701	5D5701	0	U
3598	404905	5D5702	5D5702	0	E
3599	45500	5D5705	5D5705	0	U
3600	405936	5D5706	5D5706	0	E
3601	405845	5D5706	5D5706	0	P
3602	405944	5D5803	5D5803	0	E
3603	405951	5D5804	5D5804	0	E
3604	406041	5D5804	8A0103	0	E
3605	4302923	5D5805	5D5805	0	U
3606	406025	5D5806	5D5806	0	E
3607	406454	5D5901	5D5901	0	E
3608	406587	5D5904			F
3609	406736	5D5906			F
3610	407080	5D6004	5D6004	0	P
3611	407189	5D6005	5D6005	0	U
3612	407338	5D6101			F
3613	408195	5D6202	5D6202	0	E
3614	408914	5D6304	5D6304	0	U
3615	409151	5D6306	5D6306	0	U
3616	3969367	5D6403	5D6403	0	K
3617	4117644	5D6405	5D6405	0	E
3618	409599	5D6405	5D6405	0	E
3619	2375533	5D6405	5D6405	0	E
3620	40334	5D6407			F
3621	409672	5D6502	7G0805	0	E
3622	409607	5D6502	5D6604	0	U
3623	405993	5D6505	5D6505	0	E
3624	991190	5D6506			F
3625	410993	5D6507			F
3626	411181	5D6601	5D6601	0	P
3627	411272	5D6602	5A2843	0	E
3628	4181814	5D6604	5D6604	0	S
3629	411462	5D6604	5D6604	0	U
3630	411637	5D6607			F
3631	411926	5D6805			F
3632	411884	5D6805			F
3633	4313102	5D6805	5D6805	0	U
3634	411959	5D6806	5D6806	0	U

3635	411934	5D6806			F
3636	413021	5D6902	5D6902	0	U
3637	443861	5D6902	5D6902	0	U
3638	413179	5D6905	5D6905	0	N
3639	413971	5D6906			F
3640	414078	5D7001	5D7001	0	E
3641	414052	5D7001	5D7001	0	U
3642	414086	5D7002	5D7002	0	E
3643	411421	5D7003	5D7003	0	E
3644	414128	5D7003	5D7003	0	U
3645	414318	5D7007	5D7007	0	U
3646	414367	5D7007	5D7007	0	X
3647	415455	5E5202	5E5202	0	U
3648	415463	5E5202	5E5202	0	E
3649	4169173	5E5302	5E5302	0	E
3650	4168910	5E5302	5E5302	0	E
3651	416057	5E5305	5E5305	0	N
3652	416040	5E5305	5E5305	0	N
3653	416412	5E5501	5E5501	0	E
3654	416792	5E5502			F
3655	419259	5E5504	5E5504	0	E
3656	4057469	5E5505	5E5505	0	E
3657	3980216	5E5505	5E5505	0	U
3658	419184	5E5506	5E5506	0	E
3659	419721	5E5602	5E5602	0	E
3660	419739	5E5602	5E5602	0	E
3661	419754	5E5602			F
3662	419804	5E5603	5E5603	0	U
3663	419820	5E5603			F
3664	419838	5E5603	5E5603	0	P
3665	419846	5E5604			F
3666	419853	5E5604	5E5604	0	U
3667	420281	5E5606	5E5606	0	U
3668	420299	5E5606	5E5606	0	U
3669	420372	5E5607	5E5607	0	E
3670	420364	5E5607	5E5607	0	U
3671	420448	5E5701	5E5701	0	E
3672	420463	5E5701	5E5701	0	E
3673	420471	5E5702	5E5702	0	E
3674	420869	5E5705	5E5705	0	E

3675	4360178	5E5706	5E5706	0	U
3676	420984	5E5802	5E5802	0	E
3677	421032	5E5802	5E5802	0	U
3678	421784	5E5804	5E5804	0	N
3679	421834	5E5805	5E5805	0	U
3680	421842	5E5805	5E5805	0	U
3681	421867	5E5806	5E5806	0	N
3682	421933	5E5806	5E5806	0	E
3683	421966	5E5806	5E5806	0	E
3684	421974	5E5806	5E5806	0	U
3685	422089	5E5902	5E5902	0	N
3686	422105	5E5902	5E5902	0	N
3687	4191623	5E5904	5E5904	0	U
3688	422345	5E5906	5E5906	0	E
3689	422428	5E6002	5E6002	0	U
3690	1040393	5E6005	5E6005	0	U
3691	3767225	5E6005	5E6005	0	E
3692	3767415	5E6006	5E6006	0	E
3693	422634	5E6101	5E6101	0	U
3694	422675	5E6102	5E6102	0	U
3695	422683	5E6102	5E6102	0	U
3696	4422135	5E6104	5E6104	0	U
3697	3739042	5E6104	5E6104	0	E
3698	422816	5E6201			F
3699	423459	5E6201	5E6201	0	E
3700	423509	5E6202	5E6202	0	E
3701	423541	5E6203	5E6203	0	U
3702	423624	5E6204	5E6204	0	U
3703	4236321	5E6204			F
3704	423640	5E6204	5E6204	0	U
3705	423848	5E6301	5E6301	0	P
3706	423855	5E6301	5E6301	0	P
3707	3679339	5E6302	5E6302	0	E
3708	3967825	5E6404	5A1432	0	E
3709	1031566	5E6404	5E6404	0	E
3710	425603	5E6505	5E6505	0	E
3711	425769	5E6507	5E6507	0	E
3712	1059187	5E6901	5A2003	0	E
3713	428433	5E6901	5E6901	0	U
3714	428029	5E6905	5E6905	0	U



3715	4030330	5E7002			F
3716	398958	5E7004			F
3717	429282	5E7007	5G1803	0	E
3718	430199	5F5104	5F5104	0	E
3719	430298	5F5106	5F5106	0	E
3720	430322	5F5201	5F5201	0	U
3721	51623	5F5205	5F5205	0	U
3722	431239	5F5206	5F5206	0	E
3723	431221	5F5206	5F5206	0	E
3724	431296	5F5207	5F5207	0	U
3725	431270	5F5207	5F5207	0	U
3726	431262	5F5207	5F5207	0	U
3727	431304	5F5301	5F5301	0	U
3728	431791	5F5302	5F5302	0	U
3729	431866	5F5302			F
3730	431833	5F5302	5F5302	0	U
3731	4445599	5F5304	5F5304	0	X
3732	433656	5F5503	5F5503	0	U
3733	433649	5F5503	5F5503	0	U
3734	434068	5F5504	5F5504	0	U
3735	435313	5F5505	5F5505	0	U
3736	434100	5F5505	5F5505	0	U
3737	435396	5F5601			F
3738	435461	5F5603	5F5603	0	U
3739	433268	5F5603	5F5603	0	N
3740	4057535	5F5604	5F5604	0	U
3741	4685848	5F5605	5F5605	0	E
3742	435636	5F5606	5F5606	0	U
3743	435602	5F5606	5F5606	0	E
3744	435712	5F5701			F
3745	3962818	5F5703	5F5703	0	E
3746	4879698	5F5703	5F5703	0	U
3747	439216	5F5704			F
3748	439224	5F5704			F
3749	439182	5F5704			F
3750	439208	5F5704			F
3751	436493	5F5705	5F0804	0	E
3752	3734217	5F5706	5F5706	0	U
3753	436394	5F5801			F
3754	3653946	5F5804	5F5804	0	U

3755	4402152	5F5804	5F5804	0	E
3756	436576	5F5804	5F5804	0	N
3757	437467	5F5903	5F5903	0	U
3758	437426	5F5904	5F5904	0	U
3759	4071601	5F5905	5F5905	0	E
3760	437699	5F6001			F
3761	1520360	5F6002	5F6002	0	U
3762	3521655	5F6004	5F6004	0	E
3763	3846169	5F6005	5F6005	0	U
3764	439174	5F6006			F
3765	439505	5F6007	5F6007	0	E
3766	53991	5F6007			F
3767	439521	5F6101	5F6101	0	X
3768	4342739	5F6102	5F6102	0	U
3769	440339	5F6103	5F6103	0	E
3770	440362	5F6104	5F6104	0	E
3771	440354	5F6104	5F6104	0	E
3772	441006	5F6106	5F6106	0	U
3773	440990	5F6106	5F6106	0	U
3774	444497	5F6206	5F6206	0	U
3775	3548682	5F6303	5F6303	0	U
3776	3736451	5F6305	5F6305	0	U
3777	1017953	5F6306	5F6306	0	U
3778	442186	5F6403			F
3779	442442	5F6407	5F6407	0	E
3780	3978038	5F6506	5F6506	0	U
3781	1020536	5F6603	5F6603	0	E
3782	440545	5F6605	5F6605	0	U
3783	440438	5F6606	5F6606	0	U
3784	443705	5F6803	5F6803	0	E
3785	443929	5F6806	5F6806	0	E
3786	444000	5F6904	5F6904	0	U
3787	444216	5F6905	5F6905	0	U
3788	444315	5F6906	5F6906	0	E
3789	444281	5F6907			F
3790	444554	5F7004	5F7004	0	E
3791	445551	5F7007			F
3792	346023	5G5105	5G5105	0	E
3793	4694113	5G5201	5G5201	0	E
3794	4694030	5G5201	5G5201	0	E

3795	4693982	5G5201	5G5201	0	E
3796	4694121	5G5201	5G5201	0	E
3797	4694105	5G5202	5G5202	0	E
3798	3958071	5G5202	GF6945	0	U
3799	4281689	5G5202	5G5202	0	E
3800	4744959	5G5204	5G5204	0	U
3801	346403	5G5205	5G5205	0	N
3802	3958196	5G5305	5G5305	0	U
3803	350298	5G5601	5G5601	0	E
3804	350587	5G5606	5G5606	0	X
3805	436931	5G5902	5G5902	0	U
3806	436915	5G5904	5G5904	0	U
3807	4233474	5G5904	5G5904	0	U
3808	441428	5G5907	5T5907	0	E
3809	439240	5G5907			F
3810	444448	5G6003	5G6003	0	U
3811	444463	5G6004	5G6004	0	U
3812	4731048	5G6004	5G6004	0	E
3813	3602877	5G6005	5G6005	0	U
3814	4487393	5G6006	5G6006	0	E
3815	444844	5G6006	5G6006	0	U
3816	4112348	5G6102	5G6102	0	E
3817	439059	5G6105	5G6105	0	E
3818	4154589	5G6106	5G6106	0	E
3819	3785896	5G6203	5G6203	0	U
3820	3523180	5G6204	5G6204	0	U
3821	3591690	5G6206	5G6206	0	U
3822	1011816	5G6304	5G6304	0	U
3823	1013044	5G6305	5G6305	0	U
3824	363556	5G6401	5G6401	0	U
3825	3593886	5G6405	5G6405	0	U
3826	2844611	5G6406	5G6406	0	N
3827	4265898	5G6406	5G6406	0	U
3828	1052943	5G6503	5G6503	0	E
3829	356006	5G6605	5G6605	0	E
3830	1053891	5G6607	5G6607	0	U
3831	445593	5G6802			F
3832	445601	5G6802			F
3833	3910320	5G6807	5G6807	0	E
3834	3694148	5G6901	5G6807	0	E

3835	3694171	5G6901	5G6901	0	E
3836	3694213	5G6902	5G6902	0	U
3837	1010842	5G6903	5G6903	0	E
3838	446187	5G6903			F
3839	446286	5G6904	5G6904	0	U
3840	446328	5G6905	5H1903	0	E
3841	1024272	5G6905	5G6904	1	U
3842	3885688	5G7001	5F6807	1	E
3843	447607	5G7003	5G7003	0	E
3844	4037446	5G7004	5G7004	0	U
3845	447748	5G7005	5G7005	0	N
3846	356212	5H5104	5H5104	0	N
3847	356352	5H5105			F
3848	4332540	5H5105	GF2811	0	E
3849	356337	5H5105	5H5105	0	U
3850	356402	5H5106			F
3851	356501	5H5201	5H5201	0	N
3852	356493	5H5201	5H5201	0	N
3853	356485	5H5201	5H5201	0	N
3854	3907490	5H5304	5H5304	0	U
3855	446708	5H5502	5L0705	0	E
3856	446765	5H5502	5H5502	0	E
3857	447193	5H5505	5H5506	0	E
3858	3785789	5H5505	5F5204	0	K
3859	1005206	5H5604	5H5604	0	E
3860	1005180	5H5604	5H5604	0	U
3861	1029990	5H5605	GF8224	0	E
3862	359091	5H5705			F
3863	4694048	5H5802	5H5802	0	E
3864	359901	5H5902	5H5902	0	K
3865	360164	5H6006	5H6006	0	K
3866	360362	5H6101	5H6101	0	K
3867	3710704	5H6204	5H6204	0	U
3868	361055	5H6204	5H6204	0	U
3869	4257291	5H6204	5H6204	0	E
3870	3897220	5H6205	5H6205	0	U
3871	361840	5H6205	5H6206	0	E
3872	4324943	5H6205	5H6202	0	E
3873	361824	5H6206	5H6206	0	E
3874	361899	5H6207	5H6207	0	E

3875	336164	5H6302	5H6302	0	N
3876	336388	5H6302	5H6302	0	N
3877	316794	5H6302	5H6302	0	N
3878	316968	5H6302	5H6302	0	N
3879	336917	5H6303	5H6303	0	N
3880	316976	5H6303	5H6303	0	N
3881	336362	5H6303	5H6303	0	N
3882	336149	5H6304	5H6304	0	N
3883	336123	5H6304	5H6304	0	N
3884	4526562	5H6401	5H6401	0	U
3885	3804739	5H6401	5A0736	0	E
3886	1046390	5H6404	5H6404	0	E
3887	1046424	5H6404	5H6404	0	E
3888	336040	5H6501	5H6501	0	N
3889	336081	5H6501	5H6501	0	N
3890	336115	5H6501	5H6501	0	N
3891	336131	5H6501	5H6501	0	N
3892	336180	5H6502	5H6502	0	N
3893	336198	5H6502	5H6502	0	N
3894	316869	5H6503	5H6503	0	N
3895	316919	5H6503	5H6503	0	N
3896	336354	5H6505	5H6505	0	N
3897	336396	5H6505	5H6505	0	N
3898	336909	5H6506	5H6506	0	N
3899	336156	5H6506	5H6506	0	N
3900	335158	5H6506	5H6506	0	N
3901	368489	5H6603			F
3902	4081816	5H6604	5H6604	0	U
3903	4475349	5H6802	5H6802	0	U
3904	447938	5H6803	5H6802	0	E
3905	448308	5H6806			F
3906	4036982	5H6806			F
3907	449058	5H6902	5H6902	0	U
3908	447532	5H6903	5H6903	0	U
3909	413278	5H6904	5H6904	0	E
3910	413260	5H6904			F
3911	3679008	5H7006	5H7006	0	U
3912	976456	5H7007	5H7007	0	U
3913	310375	5J5103			F
3914	329649	5J5106	5J5106	0	N

3915	344267	5J5204	5J5204	0	X
3916	4097341	5J5205	5J5205	0	U
3917	309831	5J5207			F
3918	4097226	5J5302	5J5302	0	U
3919	344549	5J5303	5J5303	0	U
3920	309807	5J5305			F
3921	329540	5J5307			F
3922	310359	5J5307			F
3923	309526	5J5501			F
3924	309161	5J5601	5J5601	0	N
3925	309203	5J5602	5J5602	0	N
3926	309294	5J5604	5J5604	0	N
3927	329763	5J5701			F
3928	344879	5J5703	5J5703	0	E
3929	329623	5J5703			F
3930	329672	5J5704			F
3931	329761	5J5704			F
3932	329474	5J5705			F
3933	329300	5J5705			F
3934	329789	5J5705			F
3935	329607	5J5706			F
3936	301838	5J5707			F
3937	345074	5J5801			F
3938	345140	5J5803			F
3939	329797	5J5803			F
3940	4097259	5J5902	5J5902	0	U
3941	345462	5J5902	5J5902	0	X
3942	345520	5J5903	5J5903	0	X
3943	345504	5J5903	5J5903	0	X
3944	345470	5J5903	5J5903	0	X
3945	345611	5J5904	5J5904	0	X
3946	329524	5J5904			F
3947	329268	5J5905			F
3948	345629	5J5906	5J5906	0	X
3949	336982	5J6002	5J6002	0	N
3950	4353413	5J6005	5J6007	0	U
3951	4353413	5J6007	5J6007	0	U
3952	365680	5J6007			F
3953	4342259	5J6104	5J6104	0	E
3954	4815486	5J6106	5J6106	0	U

3955	4353405	5J6107	5J6107	0	S
3956	301713	5J6202	5J6202	0	N
3957	4097267	5J6203	5J6203	0	U
3958	336479	5J6301	5J6301	0	N
3959	336420	5J6301	5J6301	0	N
3960	336032	5J6302	5J6302	0	X
3961	4406484	5J6302	5J6302	0	U
3962	4406468	5J6302	5J6302	0	U
3963	4406450	5J6302	5J6302	0	U
3964	336438	5J6302	5J6302	0	N
3965	4408476	5J6302			F
3966	4406526	5J6304	5J6304	0	U
3967	305003	5J6304	5J6304	0	S
3968	305623	5J6401	5J6400	0	N
3969	315408	5J6402	5J6402	0	N
3970	315390	5J6402	5J6402	0	N
3971	332353	5J6403	5J6403	0	X
3972	4405518	5J6403			F
3973	4405427	5J6403			F
3974	4406443	5J6404	5J6404	0	U
3975	308759	5J6501			F
3976	308767	5J6501			F
3977	335968	5J6501			F
3978	335976	5J6501			F
3979	335992	5J6501			F
3980	315754	5J6502	5J6502	0	N
3981	307983	5J6503	5J6503	0	N
3982	308452	5J6503			F
3983	315137	5J6505			F
3984	332437	5J6505			F
3985	336891	5J6506	5J6506	0	N
3986	311746	5J6602	5J6602	0	N
3987	311779	5J6603	5J6603	0	N
3988	327981	5J6603	5J6603	0	U
3989	311761	5J6604	5J6604	0	N
3990	4335493	5J6604	5J6604	0	E
3991	311795	5J6605	5J6605	0	N
3992	335950	5J6605	5J6605	0	N
3993	336065	5J6605	5J6605	0	N
3994	336099	5J6605	5J6605	0	N

3995	327999	5J6801	5J6801	0	U
3996	328013	5J6801	5J6801	0	N
3997	305870	5J6801	5J6800	0	X
3998	311399	5J6602	5J6802	0	N
3999	311332	5J6602	5J6802	0	N
4000	311589	5J6603	5J6803	0	N
4001	311373	5J6604	5J6804	0	N
4002	311474	5J6604			F
4003	311530	5J6604	5J6804	0	N
4004	3117047	5J6607			F
4005	318279	5J6901			F
4006	327536	5J6902	5J6902	0	N
4007	308096	5J6903			F
4008	328088	5J6904	5J6904	0	N
4009	327858	5J6905	5J6905	0	N
4010	327569	5J6905	5J6905	0	X
4011	327864	5J6905			F
4012	327627	5J6906	5J6906	0	N
4013	327593	5J6906	5J6906	0	N
4014	327619	5J6906	5J6906	0	N
4015	327643	5J6907	5J6907	0	N
4016	327650	5J6907	5J6907	0	N
4017	319145	5J7001	5J7001	0	N
4018	318428	5J7001	5J7001	0	N
4019	318246	5J7001	5J7001	0	N
4020	318261	5J7001	5J7001	0	N
4021	318253	5J7001	5J7001	0	N
4022	327692	5J7007	5J7007	0	N
4023	327700	5J7007	5J7007	0	N
4024	328146	5J7007	5J7007	0	U
4025	4265807	5K5206	5K5206	0	U
4026	338897	5K5207	5K5207	0	E
4027	4552626	5K5305	5K5305	0	U
4028	339176	5K5401			F
4029	3897519	5K5402	5K5502	0	E
4030	33983	5K5404			F
4031	339291	5K5405	5K5505	0	E
4032	339192	5K5405			F
4033	339606	5K5602	5K5602	0	U
4034	4191797	5K5701	5K5702	0	E



4035	291344	5K5806		0	F
4036	341186	5K5902		0	F
4037	4020764	5K5905	5K5905	0	U
4038	4020830	5K5905	5K5905	0	U
4039	338447	5K5906		0	F
4040	4020780	5K6004	5K6005	0	U
4041	342188	5K6005	3J0307	2	S
4042	342204	5K6106	5K6106	0	U
4043	4036422	5K6202	5K6202	0	E
4044	4340287	5K6302	5K6302	0	U
4045	343848	5K6401	5K6401	0	S
4046	4029476	5K6403	5K6403	0	U
4047	343688	5K6405		0	F
4048	343855	5K6407	5K6407	0	S
4049	3875226	5K6502	5K6502	0	U
4050	344168	5K6503	5K6503	0	X
4051	1018034	5K6604		0	F
4052	1018068	5K6604	5K6604	0	U
4053	4356853	5K6605	5K6605	0	U
4054	1013002	5K6606	5K6606	0	U
4055	801811	5K6804	5K6804	0	E
4056	801829	5K6804	5K6804	0	U
4057	872135	5K6805	5J2001	0	E
4058	801936	5K6901		0	F
4059	802025	5K6901	5K6901	0	E
4060	872173	5K6902		0	F
4061	963785	5K7002	5K7002	0	U
4062	343947	5K7007	5K7007	0	U
4063	4097804	5N5102	5M5102	0	E
4064	777771	5N5105	5M5105	0	N
4065	777870	5N5106	5M5106	0	N
4066	778019	5N5201	5M5201	0	N
4067	777995	5N5201	5M5201	0	N
4068	777987	5N5201	5M5201	0	N
4069	778050	5N5202	5M5202	0	N
4070	778043	5N5202	5M5202	0	N
4071	778225	5N5205	5M5205	0	N
4072	778217	5N5205	5M5205	0	N
4073	778423	5N5206	5M5206	0	N
4074	778415	5N5206	5M5206	0	N

4075	778407	5N5206	5M5206	0	N
4076	3661071	5N5504	5M5504	0	S
4077	3937471	5N5602	5M5601	0	E
4078	278093	5N5504	5N5504	0	N
4079	4932349	5N5504	5N5504	0	U
4080	279653	5N5505	5N5505	0	E
4081	276733	5N5505	5N5505	0	E
4082	4455648	5N5506	5N5506	0	U
4083	4239380	5N6306	5N6303	0	E
4084	796888	5N6405	5N6405	0	E
4085	796128	5N6501	5N6501	0	E
4086	796193	5N6601	5N6600	0	E
4087	3799681	5N6604	5N6604	0	U
4088	797191	5N6805	5N6805	0	E
4089	797373	5N6901	5N6901	0	E
4090	797613	5N6907	5N6907	0	U
4091	797696	5N7001	5N7001	0	E
4092	797605	5N7001	5N7001	0	E
4093	797704	5N7002	5N7002	0	E
4094	797712	5N7002	5N7002	0	E
4095	797720	5N7002	5N7002	0	E
4096	4239398	5N7002	5N7002	0	E
4097	797829	5N7005	5N7005	0	E
4098	797845	5N7005	5N7005	0	E
4099	258509	5P5102	5P5102	0	X
4100	260182	5P5305	5P5305	0	N
4101	4170437	5P5605	5P5605	0	U
4102	3638590	5P5606	5P5606	0	U
4103	3638582	5P5606	5P5606	0	E
4104	262659	5P5702	5P5702	0	X
4105	262691	5P5703	5P5703	0	X
4106	262667	5P5703	5P5703	0	X
4107	262725	5P5704	5P5704	0	X
4108	264838	5P6103	5P6103	0	X
4109	483917	5P6104	3P6104	0	E
4110	264911	5P6201	5P6201	0	N
4111	3789021	5P6205	5P6305	0	E
4112	3788817	5P6304	5P6304	0	E
4113	3788809	5P6305	5P6305	0	E
4114	3844156	5P6403	5P6403	0	K

4115	485284	5P6505	3P6505	0	E
4116	4023487	5P6506	5P6506	0	E
4117	265918	5P6506		0	F
4118	3794690	5Q5205	5Q5205	0	E
4119	271585	5Q5301	5Q5301	0	E
4120	4170528	5Q5505	5Q5505	0	U
4121	3638558	5Q5505	5Q5505	0	E
4122	1731819	5Q5506	6A0105	0	E
4123	1746502	5Q5506	6A0105	0	U
4124	4173860	5Q5507	5Q5507	0	U
4125	1040153	5Q5604	5Q5604	0	R
4126	3702404	5Q6302	5Q6302	0	U
4127	3702388	5Q6302	5Q6302	0	U
4128	4426961	5Q6501	GE0262	0	E
4129	997130	5Q6601	5Q6601	0	E
4130	3983699	5Q6601	5Q6601	0	U
4131	3891041	5Q6605	5Q6605	0	U
4132	3891058	5Q6605	5Q6605	0	U
4133	3939808	5Q6607	5R2007	0	E
4134	4314191	5Q6607	5Q6607	0	U
4135	246983	5Q6804	5Q6804	0	E
4136	248385	5Q6904	5Q6904	0	E
4137	4072237	5Q7003	5Q6003	0	U
4138	4564613	5Q7006	5Q7006	0	U
4139	307397	5R5101		0	F
4140	307355	5R5101		0	F
4141	249557	5R5104		0	F
4142	307421	5R5201		0	F
4143	307413	5R5201	5R5201	0	N
4144	307439	5R5201		0	F
4145	307389	5R5204	5R5204	0	N
4146	4453346	5R5207	4B6407	0	S
4147	307454	5R5802	5R5802	0	N
4148	2547834	5R6007	5R6007	0	S
4149	305961	5R6101	5R6101	0	N
4150	301721	5R6101	5U6000	0	N
4151	4217600	5R6104	5R6104	0	U
4152	4222592	5R6104	5R6104	0	U
4153	4727905	5R6105	5R6105	0	E
4154	306696	5R6201	5R6201	0	N

4155	306688	5R6201	5R6201	0	N
4156	252775	5R6201		0	F
4157	252833	5R6202		0	F
4158	306662	5R6204	5R6204	0	N
4159	306589	5R6204	5R6204	0	N
4160	306118	5R6205	5R6205	0	N
4161	306373	5R6205	5R6205	0	N
4162	306233	5R6205	5R6205	0	U
4163	306530	5R6205	5R6205	0	N
4164	306605	5R6206	5R6206	0	N
4165	306555	5R6207	5R6207	0	N
4166	306548	5R6207	5R6207	0	N
4167	306704	5R6302	5R6302	0	N
4168	307041	5R6302	5R6302	0	N
4169	307330	5R6302	5R6302	0	N
4170	253559	5R6402	5R6402	0	E
4171	329045	5R6402	5R6402	0	N
4172	329136	5R6404	5R6404	0	N
4173	329144	5R6405	5R6405	0	N
4174	253708	5R6405	5R6405	0	E
4175	329102	5R6406	5R6406	0	N
4176	329110	5R6503	5R6503	0	N
4177	4402145	5R6503	5R6503	0	U
4178	4402103	5R6504	5R6504	0	U
4179	305102	5R6504	5R6504	0	N
4180	328369	5R6601	5R6601	0	N
4181	304774	5R6601	5R6601	0	N
4182	328377	5R6601	5R6601	0	N
4183	4247516	5R6603	5R6603	0	E
4184	305326	5R6606	5R6606	0	N
4185	305433	5R6801	5R6800	0	N
4186	328229	5R6801	5R6801	0	N
4187	745059	5S5102	5S5102	0	E
4188	745125	5S5105	5S5105	0	E
4189	742205	5S5301	5S5301	0	E
4190	739144	5S5302	5S5302	0	E
4191	592535	5S5902	5S5902	0	U
4192	788075	5S6103	5S6103	0	K
4193	788182	5S6104	5S6104	0	X
4194	738195	5S6105		0	F

4195	967380	5S6203		0	F
4196	967356	5S6301	5S6301	0	U
4197	967786	5S6303	5S6303	0	N
4198	967828	5S6303		0	F
4199	394585	5S6401	5S6403	0	E
4200	394643	5S6401	5S6403	0	E
4201	487686	5S6401	5S6403	0	U
4202	394601	5S6401	5S6403	0	E
4203	3994296	5S6501		0	F
4204	3726759	5S6501	5S6502	0	K
4205	394304	5S6501	5S6502	0	E
4206	394726	5S6504	5S6504	0	E
4207	394734	5S6504	5S6504	0	E
4208	394775	5S6504		0	F
4209	390245	5S6505		0	F
4210	384610	5S6505	5S6505	0	N
4211	390237	5S6505		0	F
4212	1048263	5S6605	5S6605	0	E
4213	3800182	5S6605	5S6605	0	E
4214	440685	5T5504	5T5802	0	E
4215	437319	5T5803	5T5803	0	U
4216	4597191	5T5805	5T5805	0	U
4217	434977	5T5805	5T5805	0	U
4218	435206	5T5901	5T5901	0	E
4219	440982	5T5902		0	F
4220	438085	5T5902	5T5902	0	E
4221	438796	5T5903	5A0806	0	E
4222	3848025	5T5903	5T5903	0	E
4223	439752	5T5904		0	F
4224	434647	5T5904	5A1202	0	E
4225	445221	5T5905	5T5905	0	U
4226	386250	5T6304	5T6304	0	U
4227	386276	5T6305	5T6305	0	U
4228	386581	5T6306		0	F
4229	386532	5T6401	5T6507	0	E
4230	386722	5T6401	5R6504	0	E
4231	386136	5T6403	5T6403	0	E
4232	3961208	5T6404	5T6404	0	U
4233	386490	5T6404	5T6404	0	E
4234	386516	5T6405	5T6405	0	E

4235	386201	5T6406	5T6406	0	E
4236	386680	5T6501		0	F
4237	386144	5T6502	5T6502	0	E
4238	386524	5T6503	5T6503	0	E
4239	386425	5T6504	5T6504	0	E
4240	386441	5T6504	5T6504	0	E
4241	488320	5T6606	5T6606	0	E
4242	795245	5U5103	5U5103	0	U
4243	452623	5U5105	5U5106	0	U
4244	452573	5U5201	5U5201	0	U
4245	452649	5U5201	5U5201	0	U
4246	452581	5U5202	5U5202	0	U
4247	452656	5U5202	5U5202	0	U
4248	452599	5U5203	5U5203	0	U
4249	491746	5U5403	5U5403	0	E
4250	4410445	5U5703	5U5703	0	U
4251	4410551	5U5704	5U5704	0	U
4252	384834	5U6002	GF3955	0	E
4253	4423109	5U6004	5U6004	0	U
4254	722629	5U6101	5U6101	0	U
4255	3860400	5U6104	5U6104	0	U
4256	3860426	5U6104	5U6104	0	U
4257	393942	5U6202	5A0214	0	E
4258	393975	5U6202	5U6202	0	E
4259	401422	5U6206	5U6206	0	U
4260	469711	5U6401		0	F
4261	769752	5U6402	5U6402	0	E
4262	777797	5U6403	5U6403	0	E
4263	777805	5U6403	5U6403	0	E
4264	3966330	5U6407	5U6407	0	K
4265	795260	5U6504	5U6504	0	U
4266	482299	5U6504	5U6504	0	E
4267	482240	5U6601	5U6601	0	N
4268	366773	5U6804	5U6804	0	E
4269	744656	5U6902	5U6902	0	E
4270	744862	5U6904	5U6904	0	E

## ANEXO 6. LISTADO DE CÓDIGOS PARA ASIGNAR LOCALIZACIÓN EN EL SISTEMA

Código	Clase	Loc a asignar
101261	U	3D1804
591370	U	3H0803
514505	E	3M0803
335182	U	3M0907
3870730	U	3P1004
476093	E	3P1502
3738036	U	3Q1005
1000108P	E	3B7001
3784436	E	3D6303
595876	U	3H5107
597104	U	3H5704
602078	U	3J5805
4009866	U	3J6202
467035	U	3N5201
222679	E	4C1705
1034529	R	4D1501
632372	E	4E0907
4003976	U	4F1205
4213328	U	4G1301
3738127	E	4G1605
979799	E	4H0204
3928801	U	4M1703
3928819	U	4M1703
3682267	E	4N0305
2906147	U	4P1601
3891918	U	4Q1502
4200838	U	4R1002
754291	E	4R1207
4099552	U	4S0801
2585834	U	4B6601

Código	Clase	Loc a asignar
2048726	U	4B6602
2547743	U	4B6603
3837499	U	4B6604
944520	U	4B6701
3837465	U	4B6701
944538	U	4B6701
1462639	U	4B6701
944546	U	4B6702
3837531	U	4B6703
3838281	U	4B6704
3837457	U	4B6705
1400316	U	4B6706
3687571	U	4B6706
1003094	U	4C6006
4457727	U	4L6003
3967171	E	4L6102
4548483	E	4P5105
4548475	E	4P5202
4548467	E	4Q5103
4517280	E	4Q5901
749036	E	4R6302
3967791	U	4S5805
3919438	E	5B0306
391284	E	5C0903
424937	E	5E0907
428995	E	5E1303
984443	U	5G0302
4406716	U	5H1405
4406666	U	5J1502
379065	E	5B5201

## ANEXO 7. FORMATO PORCENTAJE DE OCUPACIÓN MÓDULOS 6, 7 Y 9

### MODULO 6

BLOQUE: \_\_\_\_\_

0101	0201	0301	0401	0501
0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100
0102	0202	0302	0402	0502
0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100
0103	0203	0303	0403	0503
0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100
0104	0204	0304	0404	0504
0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100
0105	0205	0305	0405	0505
0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100

### MODULO 7

BLOQUE: \_\_\_\_\_

0101	0201	0301	0401	0501	0601	0701	0801
0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100
0102	0202	0302	0402	0502	0602	0702	0802
0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100
0103	0203	0303	0403	0503	0603	0703	0803
0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100
0104	0204	0304	0404	0504	0604	0704	0804
0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100
0105	0205	0305	0405	0505	0605	0705	0805
0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100

### MODULO 9

BLOQUE: \_\_\_\_\_

0101	0201	0301	0401	0501
0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100
0102	0202	0302	0402	0502
0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100
0103	0203	0303	0403	0503
0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100
0104	0204	0304	0404	0504
0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100
0105	0205	0305	0405	0505
0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100	0   50   100



## ANEXO 8. TABULACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE CAPACIDAD DE LOS MÓDULOS 6, 7 Y 9

### Módulo 6.

Bloque %	A	B	C	D	E	F	Total Loc	Espacios Utilizados	Espacios Disponibles
0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50%	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100%	25	25	25	25	25	25	150	300	0
Total	25	25	25	25	25	25	150	300	0

### Módulo 7.

Bloque %	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Total Loc	Espacios Utilizados	Espacios Disponibles
0%	0	3	2	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	8	0	16
50%	2	0	2	1	0	2	4	4	2	0	0	0	0	17	17	17
100%	38	37	36	38	40	38	34	36	38	40	40	40	40	495	990	0
Total	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	520	1007	33

### Módulo 9.

Bloque %	A	B	C	D	E	F	G	H	J	Total Loc	Espacios Utilizados	Espacios Disponibles
0%	0	0	0	1	0	0	1	0	1	3	0	6
50%	0	0	4	1	1	6	4	0	1	17	17	17
100%	25	25	21	23	24	19	20	25	23	205	410	0
Total	25	25	25	25	25	25	25	25	25	225	427	23

## ANEXO 9. LISTADO DE CÓDIGOS IDENTIFICADOS A PARTIR DEL ESTUDIO DE OBSOLESCENCIA.

Nº	STOCK_CODE	LOC.	ITEM_NAME	LAST_ISS_DATE	LAST_REC_DATE	CLASS	COMENTARIO
1	000266783	6A0405	CHUTE, ARC	00000000	19851101	X	DAR DE BAJA
2	000292177	6A0101	CONDENSER, REFRIGERATING, WATER COOLED	19860901	19821201	X	DAR DE BAJA
3	003904810	6B0201	METER, FLOW RATE INDICATING	00000000	20061009	E	OK
4	000294231	6C0301	CONDENSER, REFRIGERATION	19880201	19831101	X	DAR DE BAJA
5	000293365	6C0201	HOUSING, BEARING	20020804	19831101	X	DAR DE BAJA
6	000408724	9A0504				Arch	ARCHIVADO
7	000669879	9B0104	REGISTER, AIR	20031216	20030909	E	LENTO MOV
8	000671099	9D0503	TUBE, METALLIC, FINNED	20040715	19891201	X	DAR DE BAJA
9	000450718	9C0102	COUPLING, SHAFT, FLEXIBLE	00000000	19960222	K	LENTO MOV
10	000364604	9E0503	BLADE, IMPELLER, FAN	00000000	19960529	E	LENTO MOV
11	000668145	9E0404	CORE ASSEMBLY, FLUID HEATER, INDUSTRIAL	00000000	00000000	E	LENTO MOV
12	000667923	9E0404	VAPORIZER, BURNER GAS	00000000	19800801	E	LENTO MOV
13	000365130	9E0304	IMPELLER, FAN, AXIAL	00000000	19960522	E	LENTO MOV
14	004204081	9F0301				Arch	ARCHIVADO
15	000283978	9G0505	COIL, ELECTRICAL	00000000	19830401	X	DAR DE BAJA
16	000287078	9G0301	COIL, ELECTRICAL	00000000	19780701	X	DAR DE BAJA
17	000455451	9H0105	DIAFRAM, ASSEMBLY	00000000	19890101	P	LENTO MOV
18	000455444	9H0205	DIAFRAM, ASSEMBLY	00000000	19890401	P	LENTO MOV
19	000645432	9J0401/9J0402	INSULATION, THERMAL	20010501	19950222	X	DAR DE BAJA
20	000527259	7K0304	EXPANSION JOINT, PIPE	00000000	19900904	E	LENTO MOV
21	000498618	7J0404	COOLER, FLUID, INDUSTRIAL	00000000	19840201	E	LENTO MOV
22	000402909	7F0605	CASE	00000000	19961202	E	LENTO MOV
23	003882665	7E0101				Arch	ARCHIVADO
24	003822665	7E0801	CLOTH, FILTER	20080224	20100917	E	OK
25	000351338	7E0801	SOOT BLOWER ELEMENT	00000000	00000000	X	LENTO MOV

## ANEXO 10. LISTADO DE MATERIALES UBICADOS EN LOS PASILLOS

N°	STOCK_CODE	STOCK_TYPE	LOC	SOH	GRCL
1	000612374	F	4A9900	3380	9380
2	000688085	N	4C9900	3	7018
3	003689858	N	4D9900	1	7018
4	003689874	N	4D9900	9	7018
5	003689890	N	4D9900	16	7018
6	003689916	N	4D9900	47	7018
7	003689924	N	4D9900	1	7018
8	000139527	N	4K9900	84	7018
9	000687939	N	4K9900	8	9380
10	000697920	U	4L9900	132	8515
11	000697953	R	4L9901	45	8515
12	000697961	R	4L9902	3	8515
13	000697979	R	4L9903	11	8515
14	000697987	U	4L9904	4	8515
15	000697995	U	4L9905	13	8515
16	000139550	N	4M9900	92	7018
17	000697169	U	4M9900	19	7018
18	003689908	N	4M9900	8	7018
19	000697862	R	4M9901	208	7018
20	000697870	U	4M9902	215	7018
21	000697888	R	4M9903	44	7018
22	000697896	R	4M9904	12	7018
23	000697904	U	4M9905	153	7018
24	000697912	U	4M9906	82	8515
25	000697938	U	4M9908	17	8515
26	000697946	R	4M9909	59	8515
27	000139568	N	4P9900	133	7018
28	000697128	R	4P9901	95	7018
29	000697144	R	4P9903	5	7018
30	000697151	U	4P9904	49	7018
31	000697854	R	4P9906	145	7018
32	004016598	F	4Q9900	15	7705
33	000966184	F	4R9900	1	5902
34	001009430	F	4R9900	5	7018
35	000688168	N	4S9900	6	7018
36	001040831	N	4S9900	5	7018
37	000688747	N	4T9900	8	7018
38	000688754	N	4T9900	2	7018
39	004273629	H	4T9900	1	8380
40	004291829	F	4T9900	1	8380
41	003394087	F	5U9900	1	7018
42	003770575	L	5V9900	3115	9120

N°	STOCK_CODE	STOCK_TYPE	LOC	SOH	GRCL
43	003770583	L	5V9900	4000	7705
44	004188504	F	5V9900	10	8380
45	000998922	V	6B9900	1	7018
46	000691923	F	6C9900	3496	7018
47	003005030	F	6C9900	6	7018
48	001059922	M	6E9900	18	7018
49	004104188	E	6E9900	42	1750
50	001554484	A	6F9900	6	7018
51	004369617	M	6F9900	2	8380
52	004369641	M	6F9900	1	8380
53	000523902	T	7A9900	3	7018
54	003687514	F	7A9900	50	7018
55	004094553	E	7A9900	98	7705
56	000531491	T	7C9900	43	5425
57	000079996	V	7D9900	37	5482
58	000531970	T	7E0199	14	5435
59	004781910	V	7F9900	53	8380
60	000640268	M	7K9900	1	9380
61	003987856	C	8A9900	4	7705
62	000638205	M	8D9900	1	9380
63	000523860	T	8H9900	83	4905
64	000523993	T	8H9900	105	4905
65	000524124	T	8H9900	12	4920
66	000524132	T	8H9900	2	4920
67	000672824	Y	8H9900	753	9380
68	000672840	Y	8H9900	170	9380
69	001020346	L	8H9900	90308	7018
70	003598620	S	8H9900	27	7018
71	003779592	S	8H9900	8	7705
72	004146189	E	8H9900	18	6415
73	004176830	H	8H9900	6	8380
74	004560777	F	8H9900	2	8380
75	003918430	E	9A0199	750	7705
76	000944793	F	9B9900	6	8515
77	003895067	F	9B9900	24	7705
78	003898012	F	9B9900	1	7705
79	003975414	C	9B9900	4706	7705
80	004120861	C	9C9900	441	6415
81	000964619	C	9E9900	1200	8515
82	000288951	E	9H9900	455	8380

## ANEXO 11. LISTADO DE CÓDIGOS DE MAYOR ROTACIÓN

N°	CÓDIGO	LOCALIZACIÓN	CANT DE SALIDAS/2008	CANT DE SALIDAS/2009	CANT DE SALIDAS/2010	PROM
1	000133850	2J0303	110	79	59	83
2	000136945	2J0304	285	276	274	278
3	000136952	2J0304	177	153	151	160
4	000133686	2J0402	131	124	126	127
5	000133637	2J0403	70	53	33	52
6	000133694	2J0404	507	453	410	457
7	000136911	2J0404	242	175	127	181
8	000136937	2J0504	702	666	526	631
9	000136929	2J0504	327	257	176	253
10	000133819	2J0604	414	410	307	377
11	000133785	2J0604	331	354	262	316
12	000141549	2J9900	192	159	158	170
13	000685164	2M0206	77	73	47	66
14	000139410	2M0303	91	77	77	82
15	000139360	2M0304	175	181	160	172
16	000612028	2M0401	71	63	54	63
17	000612036	2M0401	62	47	70	60
18	000133876	3B0105	59	62	37	53
19	000134874	3B0902	82	55	29	55
20	000679803	3B0903	46	59	52	52
21	000681585	3B1203	85	96	48	76
22	000683458	3B1408	125	143	72	113
23	000683466	3B1409	60	110	59	76
24	000528661	3B1901	66	59	67	64
25	000528703	3B1906	277	213	171	220
26	000528745	3B2001	80	71	52	68
27	000133538	3B5803	92	59	32	61
28	000084400	3B6705	63	54	49	55
29	000077305	3C0803	98	89	80	89
30	000077289	3C0805	55	66	36	52
31	000077149	3C0807	74	57	55	62
32	000530295	3C1003	45	70	71	62
33	000077537	3C1004	184	138	111	144
34	000077545	3C1005	180	121	67	123

N°	CÓDIGO	LOCALIZACIÓN	CANT DE SALIDAS/2008	CANT DE SALIDAS/2009	CANT DE SALIDAS/2010	PROM
35	000077552	3C1006	57	46	53	52
36	000078543	3C1403	79	54	25	53
37	000534487	3C1602	140	54	49	81
38	000683433	3C1607	143	159	91	131
39	000081695	3D1007	144	109	72	108
40	000136044	3D1207	73	46	32	50
41	000081679	3D1806	250	163	144	186
42	000549451	3D1905	79	38	35	51
43	000549394	3D2001	130	87	64	94
44	000081661	3D2002	133	88	49	90
45	000081687	3D2006	218	141	137	165
46	000135897	3D5602	57	62	45	55
47	000133504	3D5603	116	85	53	85
48	000133520	3D5604	105	68	46	73
49	000611541	3E0106	52	56	69	59
50	000077123	3E0205	198	149	130	159
51	000550368	3E0305	68	53	61	61
52	000081737	3E0706	214	185	210	203
53	000081729	3E0707	158	140	83	127
54	000550319	3E0806	114	65	21	67
55	000081711	3E1101	77	51	32	53
56	000081745	3E1106	131	138	78	116
57	000082453	3E1207	135	104	86	108
58	000082461	3E1307	84	62	67	71
59	000082446	3E1804	139	107	86	111
60	000083618	3E2006	79	72	38	63
61	000083816	3F0807	179	119	93	130
62	000083808	3F1105	248	181	96	175
63	000078642	3F1203	54	65	45	55
64	000077107	3G0107	196	91	77	121
65	000084558	4A0102	270	192	167	210
66	000078600	4A0103	83	62	47	64
67	000079061	4A0104	75	57	63	65
68	000133611	4A0108	258	191	146	198
69	000133710	4A0108	96	83	69	83
70	000133991	4A0110	119	103	99	107
71	000134023	4A0111	120	103	89	104
72	000136960	4A0111	123	97	82	101

N°	CÓDIGO	LOCALIZACIÓN	CANT DE SALIDAS/2008	CANT DE SALIDAS/2009	CANT DE SALIDAS/2010	PROM
73	000133660	4A0113	180	195	178	184
74	000133835	4A0114	137	113	90	113
75	000079046	4A0115	249	207	159	205
76	000528463	4A0119	128	72	45	82
77	000684977	4A0119	56	67	47	57
78	000078576	4A0121	146	133	110	130
79	000078030	4A0201	72	85	78	78
80	000078063	4A0204	95	89	86	90
81	000078683	4A0303	90	85	73	83
82	000612374	4A9900	154	138	113	135
83	000222356	4B1503	63	57	49	56
84	000262105	4B5106	50	66	46	54
85	000487462	4B5202	443	338	338	373
86	000003137	4C1303	61	45	58	55
87	000991067	4C1507	67	57	53	59
88	000690347	4D0106	99	82	88	90
89	000689091	4D0107	294	209	178	227
90	001576750	4D0207	46	53	54	51
91	000138396	4H0606	84	92	77	84
92	000138453	4H0607	52	50	57	53
93	000138420	4H0703	50	46	54	50
94	000138446	4H0706	81	95	70	82
95	000138479	4H0707	59	53	61	58
96	000138412	4H1206	82	98	73	84
97	000139063	4J0601	70	93	63	75
98	000139071	4J0602	233	123	91	149
99	000139089	4J0603	143	122	109	125
100	000139097	4J0604	142	146	133	140
101	000139113	4J0605	231	193	189	204
102	000139105	4J0605	189	158	140	162
103	000139147	4J0606	211	144	150	168
104	000139329	4J0607	258	265	240	254
105	000139154	4J0701	252	219	185	219
106	000139162	4J0702	256	226	209	230
107	000139170	4J0703	323	247	226	265
108	000139253	4J0706	371	362	278	337
109	000139287	4J0801	349	320	218	296
110	000139295	4J0802	82	62	75	73

N°	CÓDIGO	LOCALIZACIÓN	CANT DE SALIDAS/2008	CANT DE SALIDAS/2009	CANT DE SALIDAS/2010	PROM
111	000139311	4J0805	361	375	275	337
112	000139279	4J0806	348	324	261	311
113	000139212	4J0806	62	68	21	50
114	000139386	4J0807	164	158	146	156
115	000139337	4J0901	73	53	42	56
116	000139246	4J1607	343	291	249	294
117	000139352	4J1706	253	232	179	221
118	000139501	4J1807	40	52	59	50
119	000139394	4J1808	88	84	70	81
120	000705814	4L1707	72	37	61	57
121	000705756	4M1006	78	77	71	75
122	000139550	4M9900	65	44	52	54
123	000705731	4N0107	92	76	58	75
124	000705749	4N0207	55	70	70	65
125	000705855	4N0307	66	57	42	55
126	000706499	4N0907	55	59	50	55
127	000139568	4P9900	52	88	52	64
128	000051847	5A1027	97	95	75	89
129	000703983	5V9900	84	85	54	74

N°	CÓDIGO	LOCALIZACIÓN	CANT DE SALIDAS/2008	CANT DE SALIDAS/2009	CANT DE SALIDAS/2010	PROM
1	000140236	6C0505	291	220	244	252
2	000691923	6C9900	668	628	530	609
3	000339440	6D0104	14	14	8	12
4	001006030	6D0205	22	13	13	16
5	003526266	6D0305	19	28	15	21
6	001554484	6F9900	18	22	16	19
7	002048122	7A0103	16	19	60	32
8	002492742	7A0104	12	18	20	17
9	001592617	7A0104	22	11	13	15
10	004094553	7A9900	1	36	27	21
11	000083444	7B0304	35	24	41	33
12	000080663	7B0504	9	21	5	12
13	000079970	7B0703	18	42	11	24
14	000080721	7B0704	19	39	50	36

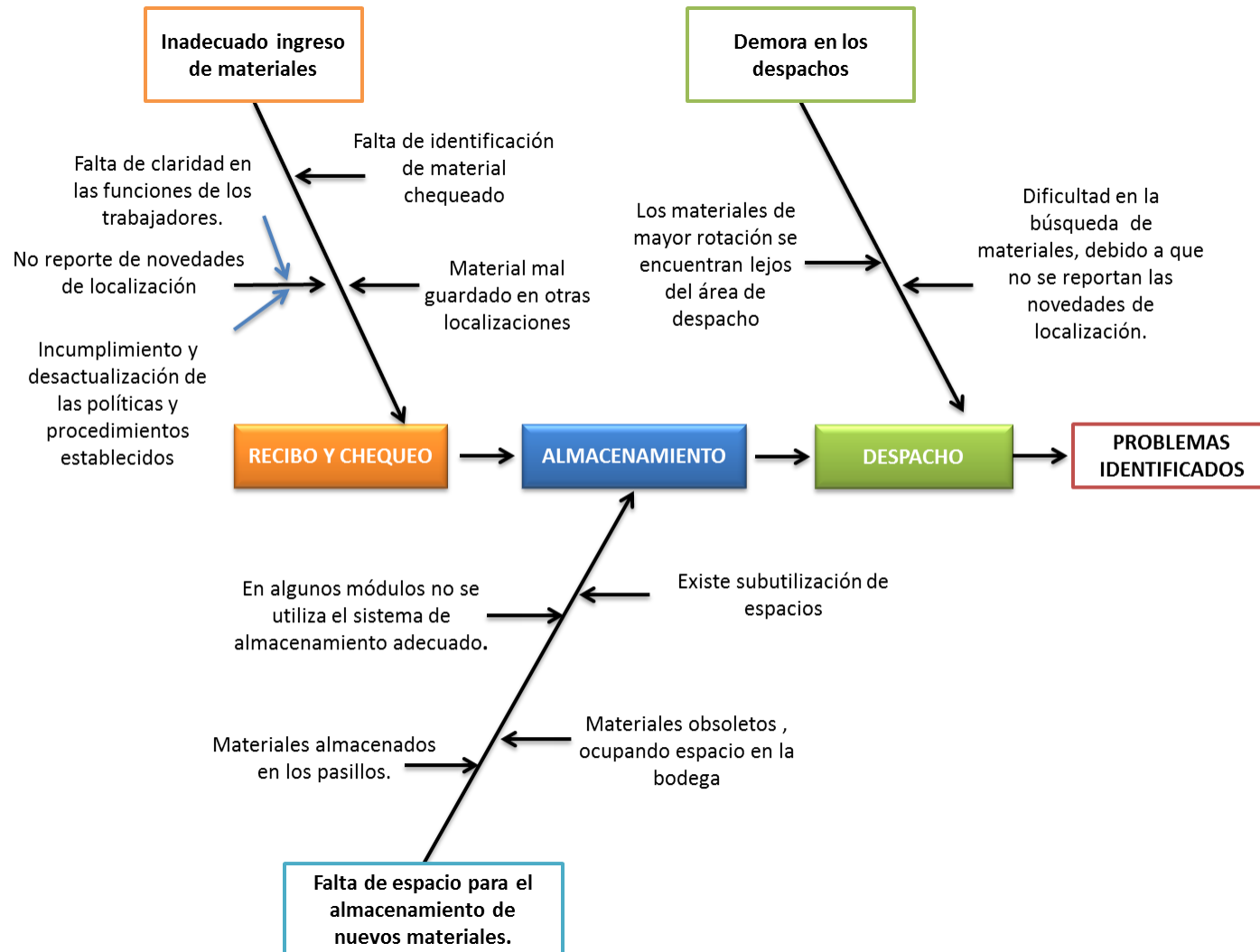


N°	CÓDIGO	LOCALIZACIÓN	CANT DE SALIDAS/2008	CANT DE SALIDAS/2009	CANT DE SALIDAS/2010	PROM
15	000079954	7C0105	44	45	38	42
16	000540377	7C0302	33	28	66	42
17	000079442	7C0405	67	23	19	36
18	000536227	7C0405	34	20	11	22
19	000079467	7C0505	50	26	16	31
20	000082644	7C0602	24	27	17	23
21	000078089	7C0605	56	56	46	53
22	000079392	7C0704	88	65	15	56
23	000079418	7C0704	73	45	33	50
24	000079475	7C0705	25	12	8	15
25	000077925	7C0803	17	17	20	18
26	000079400	7C0804	74	51	24	50
27	000079483	7D0105	20	18	5	14
28	000080812	7D0504	20	17	23	20
29	000079426	7D0703	59	38	17	38
30	000080887	7D0705	18	7	23	16
31	000083469	7D0804	24	15	20	20
32	000079996	7D9900	17	29	7	18
33	000080796	7E0205	52	64	45	54
34	000184705	7E0205	17	29	22	23
35	000080713	7E0604	61	66	78	68
36	000079905	7E0704	54	51	33	46
37	000080754	7E0804	76	71	60	69
38	000079939	7E0804	40	52	19	37
39	000079434	7F0704	64	49	30	48
40	000080762	7F0704	29	28	28	28
41	000192278	7F0705	25	31	6	21
42	000531442	7F0705	15	16	9	13
43	000000158	7L0502	22	27	23	24
44	000000281	7L0602	26	19	15	20
45	000220673	7L0802	37	31	7	25
46	000000257	7L0803	19	22	20	20
47	001300771	7M0502	13	19	5	12
48	000000208	7M0505	9	15	15	13
49	000223008	7M0603	50	43	19	37
50	000223024	7M0604	22	20	8	17
51	000223016	7M0703	43	29	20	31

N°	CÓDIGO	LOCALIZACIÓN	CANT DE SALIDAS/2008	CANT DE SALIDAS/2009	CANT DE SALIDAS/2010	PROM
52	000000182	7M0704	17	17	13	16
53	000000513	7N0602	39	25	55	40
54	001526409	7N0603	4	19	12	12
55	000000505	7P0204	31	24	25	27
56	001526128	7P0501	20	24	12	19
57	000000349	7P0702	19	19	16	18
58	003933702	8H9900	74	126	153	118
59	000672824	8H9900	25	18	30	24
60	000672840	8H9900	18	25	6	16
61	000523993	8H9900	13	21	14	16
62	000523860	8H9900	17	14	16	16
63	000136978	9D0105	9	18	27	18
64	000184077	9D0305	21	23	16	20
65	000202721	9D0405	89	74	67	77
66	000679324	9E0205	24	26	14	21
67	000134353	9F0305	49	36	22	36
68	001031517	9F0404	45	31	29	35
69	000943332	9F0505	24	15	13	17
70	001517424	9G0102	13	14	11	13
71	000137208	9G0205	14	12	14	13
72	001467380	9G0305	48	42	37	42
73	000134692	9G0305	12	16	8	12
74	000698456	9H0303	17	13	12	14
75	000698589	9J0404	18	10	11	13
76	000698381	9J0501	23	14	17	18
77	001018456	9J0504	18	10	13	14
78	000698605	9J0505	12	12	11	12



### ANEXO 13. DIAGRAMA CAUSA EFECTO DE LA BODEGA GENERAL



## ANEXO 14. LISTADO DE CÓDIGOS PARA REMOVER DE LA ESTANTERÍA

Código	Loc Física	Clase	Código	Loc Física	Clase	Código	Loc Física	Clase
683508	3B0304	S	3644770	3Q1603	K	500652	3L5302	A
679589	3B0507	S	996439R	3Q1606	E	500660	3L5303	A
683557	3B1501	N	475996	3Q1607	K	503235	3L5305	A
4044335	3B2001	S	996413	3Q1807	U	503334	3L5306	A
549535	3C0601	E	77230	3B5602	A	504092	3L5307	A
77107	3C0705	E	78311	3B5703	F	503458	3L5503	A
77123	3C0706	E	533679	3B5801	F	503490	3L5503	A
77560	3C1202	E	4021119	3B6001	E	503813	3L5603	F
3784725	3C1206	E	4021283	3B6102	F	503888	3L5605	A
534586	3C1906	E	541540	3B6201	F	503896	3L5606	A
80176	3C2007	E	3886447	3B6206	F	504464	3L5802	A
3374493	3C2007	E	3884988	3B6306	E	504415	3L5802	A
540278	3D0704	E	3886439	3B6403	E	504571	3L5803	A
80184	3D0706	E	3934254	3B6403	E	4336590	3L6204	E
540385	3D0801	E	576439	3B6901	X	508986	3L6407	A
1443612	3D0803	F	576496	3B6902	F	508978	3L6407	A
540377	3D0803	E	3906567	3B7001	U	508960	3L6502	A
4193140	3D0906	E	3373321	3C5604	E	509042	3L6502	A
80671	3D1307	E	3374592	3C5803	E	509059	3L6502	A
612085	3E0202	S	539361	3C5803	E	509083	3L6503	A
1436612	3E0803	F	538744	3C5803	E	509273	3L6505	A
3376241	3E0902	E	3834603	3C5804	E	509281	3L6505	A
3909116	3E0903	E	529636	3C5903	E	509026	3L6506	A
550368	3E0903	E	3757374	3C6104	E	509323	3L6506	A
998591	3E0904	U	4044475	3C6105	U	509034	3L6506	A
4007670	3E1005	U	3807880	3C6106	E	511774	3L6601	A
4007688	3E1005	P	563031	3C6104	E	509364	3L6601	A
550541	3E1006	F	4049813	3C6106	P	509372	3L6601	A
4016986	3E1102	F	4016812	3C6306	F	509380	3L6601	A
81745	3E1105	E	999425p	3C6605	F	509398	3L6801	A
566745	3E1105	E	2383057	3C6605	E	511691	3L6801	A
4016945	3E1201	F	4361051	3C6804	E	511733	3L6801	A
82461	3E1201	E	4021291	3C6804	E	511725	3L6801	A
560003	3E1204	E	546457	3C6805	E	511758	3L6802	A
672949	3F0201	A	80176	3C6806	E	511758	3L6802	A
672972	3F0202	A	534222	3D6602	F	511832	3L6803	A

Código	Loc Física	Clase	Código	Loc Física	Clase	Código	Loc Física	Clase
673681	3F0204	S	3668589	3D6607	E	511899	3L6804	A
673343	3F0204	A	3798915	3D6802	F	511956	3L6805	A
673285	3F0205	N	566976	3D7005	A	511980	3L6806	A
3636206	3F0603	F	566141	3D7005	E	511998	3L6806	A
386130	3F0606	F	3892445	3E5302	S	512004	3L6806	A
192294p	3F0801	F	366054	3E5503	N	515650	3M5101	E
4527594	3F0803	P	367094	3E5801	E	517714	3M5606	E
375220	3F1801	X	570796	3E5901	E	517938	3M5705	E
375238	3F1801	E	368167	3E6107	N	517912	3M5707	E
375295	3F1802	N	368332	3E6203	A	518837	3M5906	N
678409	3G0206	A	368621	3E6302	X	518860	3M5907	N
678417	3G0302	X	368795	3E6304	F	519041	3M6002	N
376608	3G0505	A	1000199	3E6403	A	519058	3M6002	N
376616	3G0505	A	947317P	3E6504	A	519173	3M6002	K
376624	3G0506	A	577239	3E6506	E	519207	3M6007	X
376640	3G0506	A	369421	3E6506	N	522508	3M6105	N
376715	3G0506	A	369470	3E6601	N	522565	3M6106	N
376749	3G0506	A	369637	3E6605	E	522581	3M6106	N
453779	3G0603	K	1439280	3E6804	E	522672	3M6201	N
378661	3G1205	N	374116	3F5302	F	522714	3M6201	E
378679	3G1205	N	1467521	3F5305	S	522755	3M6201	E
378687	3G1206	A	3906435	3F5306	S	463414	3M6803	E
378695	3G1206	A	370676	3F5507	F	1025741	3N5103	X
378711	3G1206	A	370890	3F5603	A	1025808	3N5104	E
378737	3G1301	A	370882	3F5603	A	467266	3N5205	A
378745	3G1302	A	371047	3F5606	A	467324	3N5206	A
376244	3G1405	A	371021	3F5606	A	465427	3N5206	E
376129	3G1405	A	371104	3F5705	A	467654	3N5207	A
376160	3G1405	A	371229	3F5703	A	467621	3N5304	A
376137	3G1406	A	371401	3F5705	A	467712	3N5305	A
376178	3G1406	A	371385	3F5705	A	477349	3N6001	A
376111	3G1501	A	371427	3F5706	A	477455	3N6002	A
376251	3G1501	A	371419	3F5706	A	477521	3N6003	A
376194	3G1501	A	371567	3F5802	A	477513	3N6004	A
376210	3G1501	A	371617	3F5803	F	477612	3N6005	A
376285	3G1501	A	372177	3F5807	A	477489	3N6006	A
376186	3G1502	A	372169	3F5904	A	479428	3N6402	N

Código	Loc Física	Clase	Código	Loc Física	Clase	Código	Loc Física	Clase
376293	3G1502	A	372367	3F5907	A	479436	3N6402	N
376145	3G1502	A	372359	3F5907	A	479485	3N6402	X
3826880	3G2006	E	372425	3F6002	N	479493	3N6403	N
3826898	3G2006	E	372664	3F6006	F	479501	3N6403	N
589838	3H0206	X	372821	3F6103	N	479527	3N6403	N
591008	3H0705	N	373282	3F6207	A	480871	3P5101	A
591305	3H0806	X	373613	3F6302	A	480889	3P5101	A
593020	3H0905	N	373985	3F6402	F	480897	3P5101	A
591735	3H0907	A	4204731	3F6406	E	480905	3P5101	A
593277	3H1102	F	3965860	3F6607	U	480921	3P5102	A
399121	3H1104	E	4013538	3F6802	U	480954	3P5102	A
594358	3H1305	U	2383073	3F6805	E	480970	3P5102	A
594309	3H1003	U	374603	3F6903	A	480988	3P5102	A
393587	3H1904	A	374652	3F6904	A	480996	3P5103	A
595439	3H1904	A	374926	3F7004	E	481002	3P5103	A
92486	3H1906	A	4029138	3G5203	S	481010	3P5103	A
595603	3H2007	A	691071	3G5205	A	481028	3P5103	A
524264	3J0703	S	691071	3G5205	A	481036	3P5104	A
983593	3J0804	E	691089	3G5303	N	481044	3P5104	A
983601	3J0804	E	691196	3G5503	A	481051	3P5104	A
3780285	3J1301	U	4859583	3G5702	U	481069	3P5104	A
486654	3K0104	E	4404976	3G5705	U	480947	3P5105	A
486514	3K0203	E	963835	3G6005	S	481077	3P5105	A
486837	3K0302	F	3775871	3G6605	F	480962	3P5105	A
487843	3K0506	X	3661949	3G6606	U	481093	3P5105	A
488361	3K0701	F	1686609	3G6603	U	481085	3P5107	A
488478	3K0702	A	3662236	3G6604	U	481168	3P5201	A
488577	3K0703	A	3662251	3G6604	U	516860	3P5205	F
489179	3K0704	A	3775905	3G6605	U	481507	3P5207	A
489187	3K0704	A	595918	3H5104	A	481572	3P5207	A
489195	3K0704	A	596866	3H5606	X	481580	3P5207	A
489211	3K0705	A	597112	3H5701	X	481531	3P5302	A
489229	3K0705	A	597732	3H5906	A	481598	3P5302	A
488486	3K0707	A	599589	3H6503	N	481606	3P5302	A
489294	3K0801	A	4383295	3J5103	U	481614	3P5303	A
489302	3K0802	A	4032801	3J5106	S	481689	3P5304	A
489344	3K0803	A	4226312	3J5803	E	481721	3P5305	A

Código	Loc Física	Clase	Código	Loc Física	Clase	Código	Loc Física	Clase
489377	3K0803	A	3902491	3J6105	K	482190	3P5604	A
489385	3K0804	A	3761467	3J6306	K	482729	3P5604	A
489393	3K0804	A	4157434	3J6507	K	482737	3P5605	A
489401	3K0805	A	3489317	3J6801	E	482745	3P5605	A
489427	3K0805	A	467167	3J6803	F	482760	3P5605	A
489450	3K0806	A	467175	3J6803	E	482778	3P5605	A
489468	3K0806	A	1029800	3J6903	A	482869	3P5701	A
489369	3K0807	A	1029859	3J6903	A	482893	3P5702	A
489435	3K0807	A	1027143	3J6903	F	482901	3P5702	A
490227	3K0903	E	1029784	3J6903	A	482919	3P5702	N
490029	3K0907	K	486019	3K5101	A	482927	3P5703	A
493973	3K1501	F	486027	3K5101	A	482935	3P5703	A
494450	3K1601	A	3738945	3K5104	F	483008	3P5704	A
494567	3K1604	N	486035	3K5201	A	483016	3P5704	A
1015072	3K1604	X	488692	3K5204	A	485342	3P5707	E
498519	3L0204	F	488700	3K5204	A	483032	3P5807	A
498964	3L0502	E	488718	3K5204	A	483040	3P5807	A
498980	3L0502	E	488767	3K5206	A	483115	3P5903	A
3974581	3L0504	X	488775	3K5206	A	483149	3P5904	A
502138	3L1004	A	488841	3K5206	A	483156	3P5904	A
502179	3L1004	A	488874	3K5301	A	483180	3P5904	A
502849	3L1105	F	488916	3K5301	A	483164	3P5904	A
502906	3L1201	A	489120	3K5304	N	483172	3P5904	A
503102	3L1202	A	489138	3K5304	N	483206	3P5905	A
503169	3L1204	A	489146	3K5304	A	483883	3P6103	A
507301	3L1304	U	489153	3K5304	A	483875	3P6103	A
4302212	3L1306	E	489161	3K5305	A	484501	3P6202	A
3556839	3L1504	F	512095	3K5506	N	484220	3P6203	A
1008226	3L2003	K	506550	3K5506	E	484287	3P6205	A
462440	3M0204	E	4011581	3K5601	K	484345	3P6301	A
3996071	3M0302	E	489880	3K5603	N	484352	3P6301	A
511436	3M0302	E	489955	3K5605	N	484360	3P6301	A
511451	3M0302	E	492017	3K5703	A	484394	3P6302	A
517938	3M0507	E	496041	3K6302	F	484402	3P6302	A
518555	3M1103	A	497503	3K6407	A	484410	3P6302	A
520395	3M1203	A	496893	3K6605	A	484451	3P6303	A
520551	3M1204	N	496919	3K6605	A	484527	3P6304	A



Código	Loc Física	Clase	Código	Loc Física	Clase	Código	Loc Física	Clase
521187	3M1205	U	496935	3K6605	A	484550	3P6305	A
521443	3M1302	E	497008	3K6606	A	484543	3P6306	A
521468	3M1302	A	497024	3K6606	A	484576	3P6306	A
521625	3M1305	F	497016	3K6606	A	484584	3P6306	A
73452	3M1306	N	496927	3K6606	A	484600	3P6306	A
504779	3M1502	E	497032	3K6801	A	3636986	3P6306	F
335257	3M1507	F	497057	3K6801	A	485649	3P6307	N
515791	3M1507	E	497040	3K6801	A	485474	3P6307	A
487280	3M1602	E	497065	3K6801	A	484568	3P6307	A
355182	3M1607	F	497073	3K6802	A	484618	3P6401	A
462507	3N0205	A	497081	3K6802	A	484626	3P6401	A
465518	3N0603	F	497099	3K6802	A	484659	3P6401	A
464859	3N0606	U	497107	3K6802	A	484642	3P6401	A
466565	3N0901	E	497131	3K6803	A	484667	3P6402	A
466763	3N0904	E	497164	3K6803	A	484675	3P6402	A
466771	3N0904	X	497206	3K6803	A	484816	3P6403	A
466805	3N0906	N	497123	3K6803	A	485458	3P6404	A
468538	3N1003	E	497248	3K6804	A	485466	3P6404	A
469114	3N1202	E	497214	3K6804	N	3936820	3P6406	E
469668	3N1304	K	497263	3K6804	A	485706	3P6502	N
410153	3N1406	F	497297	3K6805	A	485722	3P6502	A
470773	3N1604	F	497305	3K6805	A	485730	3P6503	A
470856	3N1605	E	497313	3K6805	A	485904	3P6506	N
470864	3N1605	E	497362	3K6806	A	485920	3P6506	A
470872	3N1605	E	497370	3K6806	A	485185	3P6602	U
471078	3P0102	A	497388	3K6806	A	485417	3P6604	N
471136	3P0103	A	497396	3K6806	A	485425	3P6606	N
471417	3P0203	A	497404	3K6901	A	449988	3Q5102	F
471425	3P0301	X	497438	3K6901	A	449470	3Q5102	E
471813	3P0306	E	497446	3K6901	A	449520	3Q5103	E
472597	3P0506	F	497461	3K6902	A	450100	3Q5302	F
484048	3P0803	E	497479	3K6902	A	455162	3Q5607	A
474619	3P1503	A	497487	3K6902	A	477069	3Q5807	F
418491	3Q0106	E	497529	3K6903	A	453233	3Q6202	N
453035	3Q0202	N	497545	3K6903	A	453126	3Q6203	N
451427	3Q0304	N	497511	3K6903	A	459297	3Q6205	E
451435	3Q0304	N	497552	3K6904	A	689968	3Q6307	S

Código	Loc Física	Clase	Código	Loc Física	Clase	Código	Loc Física	Clase
453597	3Q0602	N	497578	3K6904	A	140541	3Q6401	A
456509	3Q1101	F	500025	3K7001	E	3013455	3Q6406	S
476707	3Q1102	F	500595	3L5301	A	3013455	3Q6407	S
459028	3Q1201	F	500603	3L5301	A	690014	3Q6707	F
4590220	3Q1507	U	500645	3L5302	A	4790259	3Q6703	P

#### MÓDULO 4

Código	Loc Física	Clase	Código	Loc Física	Clase	Código	Loc Física	Clase
220533	4B0102	E	991695	4N0707	F	3982030	4D6501	N
3761707	4B0104	E	706606	4N0802	F	3980828	4D6501	N
994509p	4B0205	A	711242	4N1101	A	944025	4D6606	N
1526136	4B0207	E	711259	4N1101	A	3771763	4E5107	E
995902p	4B0305	A	711267	4N1102	A	3896865	4E5401	F
576676	4B0307	F	711275	4N1102	A	632448	4E5704	N
1303825	4B0601	A	4165924	4N1104	U	632745	4E5706	N
4053146	4B0702	E	1019512	4N1202	E	633297	4E5803	N
257	4B0801	E	712638	4N1202	A	633339	4E5803	N
1526144	4B1002	E	712778	4N1206	A	633347	4E5804	N
220434	4B1005	E	713297	4N1305	E	633438	4E5805	N
189316	4B1203	E	713321	4N1306	E	4446373	4E5807	S
1446	4C0204	E	706408	4N1307	E	637678	4E6002	N
221895	4C0302	E	714782	4N1506	E	636167	4E6006	N
1953025	4C0402	U	715375	4N1602	E	636175	4E6006	N
2518454P	4C0402	F	714295	4N1605	U	636191	4E6006	N
222000	4C0601	E	1009679	4N1707	A	636217	4E6006	N
3293	4C0704	E	159731	4P0106	F	636241	4E6007	N
3392	4C0804	X	717652	4P0302	X	637579	4E6204	N
220368	4C0807	N	160184	4P0904	X	637553	4E6204	N
222752	4C0907	E	720060	4P1206	U	637645	4E6206	N
3770989	4C1204	E	3210	4P1507	E	637660	4E6207	N
3137	4C1303	E	4241345	4P1602	F	637538	4E6302	N
3145	4C1304	E	720482	4P1604	N	637546	4E6302	N
1031491	4C1501	X	4176913	4Q0102	E	637629	4E6305	N
223446	4C1503	E	725176	4Q0202	X	637587	4E6305	N

2844298	4C1506	E	2149458	4Q0203	E	637611	4E6305	N
4000709	4C1704	E	3378379	4Q0206	E	637652	4E6306	N
222737	4C1705	E	725655	4Q0305	A	638916	4E6306	N
689091	4D0106	S	3885399	4Q0504	U	637686	4E6307	N
794578	4D0203	E	726406	4Q0504	X	638957	4E6307	N
1053610	4D0302	E	728436	4Q1205	A	2034056	4E6607	X
706499	4D0302	E	802769	4Q1306	E	613943	4F5204	A
1053610	4D0305	E	995399P	4Q1507	F	4453452	4F5205	S
3766466	4D0307	E	995282p	4Q1606	F	614222	4F5301	N
288985	4D0405	U	550061p	4R0304	F	614271	4F5303	S
1034651	4D0604	R	750554	4R0401	E	614305	4F5304	N
3777590	4D0801	F	752691	4R0804	A	614297	4F5304	N
1038454	4D0805	E	794784	4R0903	E	4031977	4F5403	E
1039049	4D1007	E	3770948	4R1002	X	617167	4F6203	N
3776663	4D1201	E	4443651	4R1305	E	617209	4F6203	N
1034800	4D1201	U	1060136	4R1507	E	616557	4F6303	N
1035526	4D1303	R	4095352	4S0205	S	616565	4F6304	N
3731049	4E0105	E	80119	4S0404	E	3794880	4H5301	S
2519148	4E0307	E	3797994	4S0703	F	686014	4H6205	S
3673845	4E0403	X	550319	4S0704	E	1042787	4H6705	S
628701	4E0602	N	794826	4S0805	E	687616	4J5801	S
628701	4E0603	N	996884p	4S0805	F	994897	4J5903	S
628842	4E0606	N	967083	4S0902	N	4097812	4J6604	E
631200	4E0802	X	998914p	4S0903	A	3690187	4J6701	S
631333	4E0806	X	1003110p	4S0903	F	4149670	4J6701	E
632562	4E1105	X	536946	4S0904	A	3690252	4J6703	S
633206	4E1204	N	1003136p	4S0905	F	151621	4K5707	X
633479	4E1301	N	1003102p	4S0905	F	699033	4K5706	X
633495	4E1301	N	540682p	4S0905	A	699249	4K5803	X
633511	4E1301	A	995563p	4S1004	F	699249	4K5804	X
633776	4E1306	A	1023217	4S1101	E	700799	4K5906	X
3137	4E1604	E	78725p	4S1104	F	3552742	4K6001	U
1966	4E1605	E	3475597	4S1204	E	3552759	4K6001	U
225169	4E1606	E	4334785	4S1703	E	700765	4K6006	N
2359230	4E1702	A	3683620	4B5504	A	344254	4K6102	F
635458	4F0102	N	980342	4B5703	F	700815	4K6201	X
636803	4F0202	N	1951698	4B5704	E	700625	4K6203	X
636779	4F0205	N	995860	4B5706	N	701003	4K6204	X
3407855	4F0705	E	4050134	4B5903	E	700518	4K6206	A
639567	4F0802	E	3757440	4B5906	E	700484	4K6206	A

639864	4F0904	E	4046678	4B6007	N	701391	4L5105	X
4404356	4F1103	E	4046777	4B6007	N	701441	4L5206	X
3838984	4F1606	E	4491049	4B6001	E	3568698	4L5207	U
3766466	4F1702	E	3988250	4B6201	N	4136826	4L5607	U
37360022	4F1703	F	3988243	4B6201	N	144386	4L5706	F
645465	4G0204	K	3988151	4B6203	N	703751	4L6005	X
662528	4G0305	A	3988086	4B6203	N	703827	4L6006	U
4031928	4G1702	X	3988078	4B6203	N	701995	4L6201	X
4031910	4G1704	X	3988268	4B6204	N	702910	4L6202	X
639773	4H0902	E	3988110	4B6204	N	3689468	4L6301	F
2337	4H1705	E	4627865	4B6204	U	155523	4L6307	K
995670	4J0101	S	3988128	4B6205	N	155523	4L6501	K
687871	4J0601	F	3998556	4B6206	N	155523	4L6503	K
689141	4J0801	U	3988219	4B6206	N	3690088	4L6705	S
689596	4J0902	S	3988334	4B6301	N	3690070	4L6705	S
1709351	4J0903	S	3988342	4B6301	N	3690096	4L6706	S
4097135	4J1004	U	3988318	4B6302	N	3690104	4L6706	S
689661	4J1007	A	3988326	4B6302	N	3690468	4L6707	S
4097127	4J1104	U	3987922	4B6401	N	708180	4M5204	E
139485	4J1105	S	3987963	4B6401	N	708222	4M5205	X
695197	4K0701	X	3987948	4B6401	N	710590	4M5707	E
3789856	4K0802	S	3987930	4B6401	N	4611216	4M5807	S
3789807	4K0802	K	301861	4B6406	N	713396	4M6007	E
695510	4K0905	A	3839545	4B6602	N	720920	4N5601	X
695601	4K1003	X	2048973	4B6603	F	4486890	4N6007	S
695288	4K1004	X	3837481	4B6604	N	3680683	4N6104	E
695825	4K1104	X	3837523	4B6703	N	4500062	4N6306	S
695189	4K1106	S	3837432	4B6705	U	732933	4P5101	N
695817	4K1203	X	2048809	4B6706	X	3994480	4P5302	E
695791	4K1204	X	4046827	4B6707	N	3994530	4P5604	K
696013	4K1501	X	530469	4C6001	A	3994548	4P5605	K
696021	4K1502	X	4046801	4C6107	N	735209	4P5702	X
696096	4K1506	X	4046702	4C6107	N	735191	4P5702	X
47767	4K1604	F	4046751	4C6207	N	735217	4P5703	A
696179	4K1605	X	4046769	4C6207	N	735621	4P5901	X
4365870	4K1606	S	997692p	4C6307	A	3943511	4P6102	K
695932	4K1607	A	3889201	4C6502	N	736140	4P6102	E
695080	4L0104	S	4046645	4C6506	N	736421	4P6202	N
696518	4L0601	X	4046637	4C6506	N	736454	4P6203	A
3764800	4L0801	S	4046447	4C6601	N	736686	4P6302	F

696948	4L0903	A	4046553	4C6601	N	4334785	4P6307	E
696955	4L0904	N	4046371	4C6601	N	736959	4P6505	N
697409	4L1101	X	4046389	4C6601	N	736942	4P6505	F
697706	4L1107	A	4046512	4C6602	N	736934	4P6505	F
697615	4L1203	X	4046488	4C6602	N	737445	4P6701	A
697714	4L1206	A	4046470	4C6602	N	737437	4P6701	A
697706	4L1207	A	4046421	4C6602	N	3757598	4Q5604	E
3845872	4L1503	E	4046454	4C6602	N	3773793	4Q6503	E
699090	4L1602	X	4046405	4C6602	N	3741270	4Q6503	F
706150	4M0305	E	4046561	4C6604	N	742734	4Q6507	E
705731	4M0307	E	4046595	4C6604	N	4387635	4R5605	F
705756	4M1005	E	3982212	4C6701	N	4571881	4R5605	E
705327	4M1505	N	3982238	4C6702	N	4248084	4R5605	K
3770906	4N0105	N	3982220	4C6703	N	748798	4R6203	X
706150	4N0205	E	3982246	4C6703	N	748772	4R6203	X
706143	4N0206	E	3982279	4C6706	N	748764	4R6203	X
705756	4N0302	E	3982204	4C6706	N	748814	4R6204	N
706200	4N0305	A	3779873	4D5107	E	706390	4S5203	E
705855	4N0306	N	3777331	4D5803	E	742806	4S5203	F
706457	4N0401	A	3775889	4D5905	E	3967926	4S5701	F
790659	4N0402	A	1038017	4D5905	E	380097	4S5704	U
3553187	4N0601	A	1038504	4D5906	E	974857	4S6001	S
3960218	4N0601	A	3774650	4D6203	A	974741	4S6702	S
3763018	4N0603	A	4172797	4D6301	U			
3960200	4N0603	A	3980927	4D6501	N			
706598	4N0605	E	3980943	4D6501	N			
1019488	4N0705	E	3980711	4D6501	N			

## MÓDULO 5

Código	Loc Física	Clase	Código	Loc Física	Clase	Código	Loc Física	Clase
379370	5B0101	N	320127	5S1307	N	387647	5B6304	N
398842	5B0101	E	334250	5S1401	N	387621	5B6304	N
379362	5B0101	N	334227	5S1401	N	388686	5B6004	F
3976966	5B0201	F	333807	5S1402	N	388801	5B6406	F
381731	5B0602	F	299941	5S1402	A	388876	5B6407	F
4159828	5B0605	U	299909	5S1402	A	388835	5B6507	F
382705	5B0702	A	333955	5S1403	N	391664	5B6702	F
382812	5B0703	E	333401	5S1403	N	391805	5B6705	F

382879	5B0704	E	334565	5S1404	N	392373	5B6806	U
383505	5B0907	A	325795	5S1404	A	1047323	5B6902	K
4046280	5B1205	E	333930	5S1404	N	392266	5B7001	E
801381	5B1206	E	333724	5S1405	N	392761	5B7002	F
1040765	5B1403	F	332734	5S1405	N	4114492	5B7004	F
387225	5B1506	N	332932	5S1406	N	392910	5B7006	F
387217	5B1506	X	3332916	5S1501	F	392933	5C5501	F
387209	5B1506	N	334524	5S1501	N	393504	5C5505	F
387241	5B1507	A	334656	5S1501	N	393520	5C5506	F
3804283	5B1602	K	332874	5S1501	N	475921R	5C5506	F
394742	5B2003	F	334540	5S1502	N	4186334	5C5605	U
4167615	5B2004	E	333567	5S1503	N	384594	5C5605	E
389940	5C0506	A	334607	5S1503	N	384594	5C5606	E
390690	5C0705	A	333559	5S1503	N	4289625	5C5701	U
390831	5C0807	N	333278	5S1505	N	1026913	5C5703	E
391235	5C0902	A	332957	5S1505	N	394924	5C5801	F
4169413	5C1003	F	325746	5S1506	A	395350	5C6001	F
4138343	5C1104	E	325654	5S1601	N	395491	5C6004	F
4138368	5C1203	E	325530	5S1601	A	395608	5C6005	F
395715	5C1203	A	325779	5S1601	N	395699	5C6102	F
395871	5C1205	N	326058	5S1601	A	395970	5C6105	F
395863	5C1205	A	325381	5S1602	N	39600	5C6106	F
395897	5C1206	A	325647	5S1602	N	396051	5C6201	F
395707	5C1207	A	325977	5S1602	N	3711868	5C6205	F
3731783	5C1404	F	325365	5S1602	N	396408	5C6205	F
3730637	5C1405	N	325902	5S1602	A	396515	5C6207	F
397844	5C1504	E	325431	5S1602	A	396531	5C6301	F
398313	5C1601	F	326041	5S1602	N	396549	5C6301	F
398289	5C1601	F	325969	5S1603	N	396572	5C6301	X
407262	5D0802	A	325514	5S1603	X	396747	5C6303	F
407569	5D0803	A	326165	5S1604	N	396754	5C6303	F
407551	5D0803	E	332882	5S1607	N	396770	5C6304	F
4123584	5D1001	E	3766086	5T0204	E	399105	5C6405	N
410837	5D1106	A	3682630	5T0301	E	399110	5C6405	F
410860	5D1107	A	3682721	5T0302	E	399212	5C6407	N
410852	5D1107	A	3682739	5T0302	E	399584	5C6503	F
412049	5D1205	F	225383	5T0502	E	400770	5C6504	F
413872	5D1503	X	322776	5T0505	A	400788	5C6505	F
3679321	5D1605	X	229112	5T0506	E	403667	5C7001	F
4592481	5D1801	E	4213278	5T0601	E	403824	5C7004	F

417162	5D1804	A	337402	5T0602	N	404210	5D5503	F
4123832	5D2004	E	337352	5T0602	N	404319	5D5505	F
418111	5E0101	E	324335	5T0603	N	404483	5D5602	N
418160	5E0102	E	324178	5T0604	N	406041	5D5804	E
2552966	5E0103	S	324210	5T0604	N	406587	5D5904	F
418343	5E0104	N	324376	5T0605	N	406736	5D5906	F
4259826	5E0107	E	324061	5T0605	N	407338	5D6101	F
418863	5E0206	N	324152	5T0605	N	40334	5D6407	F
418889	5E0206	A	323469	5T0606	N	409672	5D6502	E
4818969	5E0305	E	337055	5T0703	N	409607	5D6502	U
419432	5E0305	N	322362	5T0705	A	991190	5D6506	F
421123	5E0502	A	322818	5T0801	N	410993	5D6507	F
421339	5E0505	A	323154	5T0801	N	411272	5D6602	E
421396	5E0601	A	322693	5T0802	N	411637	5D6607	F
418293	5E0607	E	322750	5T0802	N	411926	5D6805	F
423046	5E0703	E	322792	5T0802	N	411884	5D6805	F
423079	5E0704	F	322784	5T0802	N	411934	5D6806	F
423194	5E0706	A	322735	5T0803	N	413179	5D6905	N
415851	5E1105	U	323162	5T0804	N	413971	5D6906	F
3683604	5E1303	F	323089	5T0804	A	414367	5D7007	X
429340	5E1305	F	323295	5T0804	A	416057	5E5305	N
429431	5E1401	N	323048	5T0804	N	416040	5E5305	N
429464	5E1402	F	337345	5T0805	N	416792	5E5502	F
429654	5E1402	E	323956	5T0901	N	419754	5E5602	F
429662	5E1402	U	322594	5T0901	N	419820	5E5603	F
430371	5E1505	N	323394	5T0902	N	419846	5E5604	F
430504	5E1601	A	323808	5T0903	N	421784	5E5804	N
430561	5E1602	A	261479	5T0904	E	421867	5E5806	N
430637	5E1604	N	323402	5T0906	N	422089	5E5902	N
430645	5E1604	A	325167	5T1001	N	422105	5E5902	N
432674	5F0101	E	325112	5T1001	F	422816	5E6201	F
431718	5F0103	F	325332	5T1001	N	4236321	5E6204	F
438218	5F0103	E	324731	5T1001	N	3967825	5E6404	E
418442	5F0106	E	324764	5T1002	N	1059187	5E6901	E
3937844	5F0203	E	325217	5T1002	N	4030330	5E7002	F
433441	5F0205	A	324012	5T1002	N	398958	5E7004	F
433755	5F0304	X	325290	5T1004	N	429282	5E7007	E
433763	5F0304	N	325340	5T1004	N	431866	5F5302	F
433946	5F0306	F	325134	5T1004	N	4445599	5F5304	X
434191	5F0502	E	324772	5T1005	N	435396	5F5601	F

435115	5F0701	U	325100	5T1005	N	433268	5F5603	N
435164	5F0702	A	324780	5T1006	N	435712	5F5701	F
3325552	5F0704	S	324814	5T1103	N	439216	5F5704	F
53827	5F1203	E	322925	5T1104	N	439224	5F5704	F
440248	5F1301	A	4590246	5T1106	U	439182	5F5704	F
4397873	5F1305	E	325043	5T1106	N	439208	5F5704	F
428797	5F1403	F	324632	5T1201	N	436493	5F5705	E
432534	5F1405	A	324202	5T1202	N	436394	5F5801	F
441824	5F1501	E	323832	5T1202	N	436576	5F5804	N
429993	5F1503	E	324160	5T1202	N	437699	5F6001	F
433219	5F1604	A	324079	5T1203	N	439174	5F6006	F
3764594	5F1607	U	323626	5T1203	N	53991	5F6007	F
4036851	5F1801	E	323758	5T1203	N	439521	5F6101	X
1003607	5F1801	N	323824	5T1203	N	442186	5F6403	F
442814	5F1807	N	323717	5T1204	N	444281	5F6907	F
4164745	5G0102	E	324053	5T1204	N	445551	5F7007	F
348326	5G0307	N	323436	5T1204	N	3958071	5G5202	U
350728	5G0903	N	323410	5T1204	A	346403	5G5205	N
350843	5G0905	N	325142	5T1205	N	350587	5G5606	X
350892	5G0906	N	324657	5T1205	N	441428	5G5907	E
350900	5G0906	N	323618	5T1205	A	439240	5G5907	F
350918	5G0906	N	325258	5T1206	N	2844611	5G6406	N
351726	5G1002	N	325241	5T1301	N	445593	5G6802	F
351742	5G1002	N	325001	5T1301	N	445601	5G6802	F
351981	5G1006	N	325068	5T1301	N	3694148	5G6901	E
351999	5G1006	N	324848	5T1301	N	446187	5G6903	F
1022037	5G1102	E	325324	5T1302	N	446328	5G6905	E
1022029	5G1102	E	325050	5T1302	N	1024272	5G6905	U
1022011	5G1102	E	324665	5T1302	N	3885688	5G7001	E
4281309	5G1202	U	324996	5T1302	N	447748	5G7005	N
394759	5G1506	E	324228	5T1304	N	356212	5H5104	N
1009927	5G1602	E	324327	5T1305	N	356352	5H5105	F
3800145	5G1603	F	324715	5T1305	N	4332540	5H5105	E
999821	5G1604	F	324707	5T1305	N	356402	5H5106	F
353714	5G1605	E	323733	5T1305	N	356501	5H5201	N
3785870	5G1906	E	324699	5T1305	N	356493	5H5201	N
354175	5H0207	K	324582	5T1306	A	356485	5H5201	N
355339	5H0605	N	324665	5T1302	N	446708	5H5502	E
1023191	5H0701	A	323030	5T1401	N	447193	5H5505	E
355487	5H0707	N	323022	5T1401	N	3785789	5H5505	K



355495	5H0801	N	322982	5T1401	N	1029990	5H5605	E
356469	5H0805	E	323188	5T1402	N	359091	5H5705	F
357152	5H1003	N	323196	5T1402	N	361840	5H6205	E
3633351	5H1006	E	323204	5T1403	N	4324943	5H6205	E
405688	5H1302	X	323279	5T1403	N	336164	5H6302	N
3966330	5H1402	K	322826	5T1403	N	336388	5H6302	N
401333	5H1403	F	322883	5T1404	N	316794	5H6302	N
358622	5H1406	N	322602	5T1404	N	316968	5H6302	N
358648	5H1407	N	322586	5T1404	N	336917	5H6303	N
358630	5H1407	N	322420	5T1405	N	316976	5H6303	N
358655	5H1507	N	322628	5T1405	N	336362	5H6303	N
358820	5H1601	N	322610	5T1405	N	336149	5H6304	N
3902087	5H1902	E	322974	5T1407	N	336123	5H6304	N
446724	5H1905	E	32309	5T1501	F	3804739	5H6401	E
440461	5H2003	E	337212	5T1502	N	336040	5H6501	N
1052190	5J0104	E	336628	5T1503	N	336081	5H6501	N
4263307	5J0602	F	337766	5T1503	N	336115	5H6501	N
1045111	5J0606	E	322446	5T1505	N	336131	5H6501	N
362830	5J0704	N	323113	5T1505	X	336180	5H6502	N
3602794	5J0805	E	322453	5T1506	N	336198	5H6502	N
1045095	5J1402	P	323311	5T1506	N	316869	5H6503	N
439455	5J1402	E	337683	5T1601	N	316919	5H6503	N
447029	5J1802	A	330472	5T1601	N	336354	5H6505	N
1009109	5J2002	K	330456	5T1602	N	336396	5H6505	N
446369	5J2002	F	330530	5T1602	N	336909	5H6506	N
974261	5J2003	U	337535	5T1603	N	336156	5H6506	N
4550281	5K0104	S	337428	5T1604	N	335158	5H6506	N
339200	5K0107	A	337436	5T1604	N	368489	5H6603	F
341008	5K0501	A	337519	5T1605	N	447938	5H6803	E
341016	5K0501	A	337444	5T1605	N	448308	5H6806	F
341077	5K0502	F	337196	5T1605	A	4036982	5H6806	F
341032	5K0502	A	336644	5U0501	N	413260	5H6904	F
341065	5K0503	A	337386	5U0501	N	310375	5J5103	F
341107	5K0504	A	337782	5U0501	N	329649	5J5106	N
341131	5K0504	A	337139	5U0501	N	344267	5J5204	X
341172	5K0505	A	338103	5U0502	N	309831	5J5207	F
340968	5K0507	A	326389	5U0601	N	309807	5J5305	F
968594	5K0803	E	332569	5U0601	N	329540	5J5307	F
343336	5K1006	F	332544	5U0601	N	310359	5J5307	F
448753	5K1401	A	326413	5U0601	N	309526	5J5501	F

448779	5K1401	A	338152	5U0604	N	309161	5J5601	N
4021820	5K1503	E	338301	5U0604	N	309203	5J5602	N
425314	5K1507	N	4415048	5U0607	E	309294	5J5604	N
418624	5K1604	E	225177	5U0607	E	329763	5J5701	F
3584372	5K1803	E	330654	5U0701	N	329623	5J5703	F
1026210	5K1807	U	337931	5U0701	N	329672	5J5704	F
1017326	5K2005	N	338004	5U0701	A	329761	5J5704	F
1017300	5K2005	N	337998	5U0702	N	329474	5J5705	F
4550281	5K0104	S	330928	5U0702	A	329300	5J5705	F
288852	5L0202	A	330522	5U0702	N	329789	5J5705	F
4341848	5L0204	E	33012	5U0702	F	329607	5J5706	F
988990	5L0207	F	337956	5U0703	N	301838	5J5707	F
462528	5L0501	F	330274	5U0703	N	345074	5J5801	F
1023282	5L0504	N	330365	5U0703	N	345140	5J5803	F
3739125	5L0801	E	330886	5U0703	N	329797	5J5803	F
295857	5L0907	A	330233	5U0703	N	345462	5J5902	X
296855	5L1302	A	338293	5U0704	N	345520	5J5903	X
1509363	5L1404	F	330480	5U0704	N	345504	5J5903	X
3475589	5M0104	E	338038	5U0704	N	345470	5J5903	X
278788	5M0105	A	338236	5U0704	N	345611	5J5904	X
3739117	5M0204	E	326421	5U0706	N	329524	5J5904	F
418624	5K1604	E	330951	5U0706	N	329268	5J5905	F
766014	5M0905	N	1020676	5U0707	N	345629	5J5906	X
766006	5M0905	N	326900	5U0801	N	336982	5J6002	N
765925	5M0905	N	326645	5U0802	N	4353413	5J6005	U
763888	5M1002	K	326512	5U0802	N	365680	5J6007	F
767251	5M1106	N	331942	5U0803	N	301713	5J6202	N
3756046	5M1302	E	326512	5U0802	N	336479	5J6301	N
769174	5M1302	E	331942	5U0803	N	336420	5J6301	N
769877	5M1304	N	331512	5U0803	N	336032	5J6302	X
981621	5M1403	E	331694	5U0804	A	336438	5J6302	N
2593242	5M1501	E	330969	5U0804	N	4408476	5J6302	F
2632131	5M1501	E	332684	5U0804	N	305623	5J6401	N
771691	5M1505	A	331967	5U0805	N	315408	5J6402	N
2556603	5M1601	E	326538	5U0805	N	315390	5J6402	N
2593242	5M1501	E	332692	5U0805	N	332353	5J6403	X
773523	5M1802	N	331926	5U0805	N	4405518	5J6403	F
776153	5M1905	N	331991	5U0805	N	4405427	5J6403	F
777201	5M2005	A	331959	5U0805	N	308759	5J6501	F
276428	5N0102	A	331975	5U0805	N	308767	5J6501	F

281386	5N0504	A	326678	5U0901	N	335968	5J6501	F
357448	5N0506	F	326983	5U0901	N	335976	5J6501	F
283689	5N0907	N	326777	5U0901	X	335992	5J6501	F
284893	5N1107	A	326694	5U0901	N	315754	5J6502	N
285437	5N1203	A	326710	5U0901	A	307983	5J6503	N
285643	5N1203	A	326751	5U0901	N	308452	5J6503	F
285692	5N1204	A	326652	5U0901	N	315137	5J6505	F
285742	5N1204	A	331660	5U0902	N	332437	5J6505	F
285908	5N1205	A	326744	5U0902	A	336891	5J6506	N
285916	5N1205	A	332049	5U0902	N	311746	5J6602	N
285932	5N1205	A	326736	5U0902	N	311779	5J6603	N
285965	5N1205	A	326702	5U0902	N	311761	5J6604	N
285999	5N1206	A	326728	5U0902	N	311795	5J6605	N
286005	5N1206	A	332239	5U0903	N	335950	5J6605	N
286088	5N1206	A	331652	5U0903	N	336065	5J6605	N
286120	5N1301	A	332189	5U0903	A	336099	5J6605	N
286450	5N1303	A	331496	5U0903	N	328013	5J6801	N
286575	5N1304	A	331132	5U0903	N	305870	5J6801	X
286468	5N1304	A	326769	5U0903	N	311399	5J6602	N
286658	5N1305	A	331579	5U0904	N	311332	5J6602	N
286781	5N1305	A	326801	5U0904	N	311589	5J6603	N
3967387	5N1801	U	331785	5U0904	N	311373	5J6604	N
1055557	5P0103	E	331793	5U0904	N	311474	5J6604	F
1055565	5P0103	E	331710	5U0904	A	311530	5J6604	N
1055540	5P0103	E	332247	5U0905	N	3117047	5J6607	F
1055532	5P0103	E	336933	5U0907	N	318279	5J6901	F
261727	5P1006	E	336263	5U0907	N	327536	5J6902	N
261727	5P1006	E	337063	5U0907	N	308096	5J6903	F
262980	5P1306	A	327460	5U1001	N	328088	5J6904	N
266163	5P1607	N	327478	5U1001	N	327858	5J6905	N
271882	5P2002	E	329243	5U1002	N	327569	5J6905	X
274977	5P2004	A	326850	5U1002	N	327864	5J6905	F
275081	5P2004	A	327387	5U1002	N	327627	5J6906	N
267138	5Q0103	A	327338	5U1003	N	327593	5J6906	N
258020	5Q0507	E	327148	5U1003	N	327619	5J6906	N
269936	5Q0803	A	327411	5U1003	N	327643	5J6907	N
272526	5Q1104	A	327304	5U1004	N	327650	5J6907	N
273276	5Q1204	N	327320	5U1004	N	319145	5J7001	N
273946	5Q1601	A	327056	5U1005	N	318428	5J7001	N
3934718	5R0105	S	327171	5U1005	N	318246	5J7001	N

4332771	5R0107	K	327163	5U1005	N	318261	5J7001	N
249978	5R0202	F	300640	5U1006	N	318253	5J7001	N
249862	5R0207	A	326967	5U1006	N	327692	5J7007	N
3996006	5R1202	E	326959	5U1006	N	327700	5J7007	N
3996063	5R1202	K	327049	5U1006	N	339176	5K5401	F
3365434	5R1203	E	326934	5U1006	N	3897519	5K5402	E
3365533	5R1203	E	326975	5U1101	N	33983	5K5404	F
3507365	5R1203	E	327502	5U1102	N	339291	5K5405	E
3996055	5R1203	E	327403	5U1103	N	339192	5K5405	F
3428422	5R1204	E	327379	5U1103	N	4191797	5K5701	E
256412	5R1804	X	327486	5U1103	N	291344	5K5806	F
462481	5R1804	E	327494	5U1103	N	341186	5K5902	F
321729	5S0701	A	327437	5U1104	N	338447	5K5906	F
322123	5S0701	A	327031	5U1105	N	4020780	5K6004	U
321927	5S0701	N	301374	5U1105	N	342188	5K6005	S
321935	5S0701	A	300665	5U1105	N	343688	5K6405	F
322131	5S0701	A	300962	5U1201	N	344168	5K6503	X
321950	5S0701	A	330076	5U1201	N	1018034	5K6604	F
321968	5S0701	A	330100	5U1202	A	872135	5K6805	E
321869	5S0702	N	330043	5U1202	A	801936	5K6901	F
321208	5S0702	N	330175	5U1202	A	872173	5K6902	F
322164	5S0702	N	330167	5U1202	A	4097804	5N5102	E
321356	5S0702	N	330191	5U1202	N	777771	5N5105	N
321794	5S0702	A	330092	5U1203	N	777870	5N5106	N
321885	5S0702	N	330050	5U1203	A	778019	5N5201	N
321844	5S0702	A	330118	5U1203	N	777995	5N5201	N
320705	5S0703	N	330134	5U1205	N	777987	5N5201	N
322156	5S0703	N	300566	5U1205	A	778050	5N5202	N
321943	5S0703	N	300657	5U1205	N	778043	5N5202	N
321612	5S0703	A	300574	5U1205	A	778225	5N5205	N
320465	5S0703	N	300970	5U1205	N	778217	5N5205	N
321380	5S0704	N	300152	5U1206	N	778423	5N5206	N
321182	5S0704	N	300632	5U1206	N	778415	5N5206	N
321398	5S0704	N	301408	5U1301	N	778407	5N5206	N
321695	5S0704	N	301325	5U1301	A	3661071	5N5504	S
321299	5S0704	N	301366	5U1301	N	3937471	5N5602	E
321364	5S0704	N	300921	5U1302	N	278093	5N5504	N
321703	5S0704	N	300905	5U1302	N	4239380	5N6306	E
321372	5S0704	N	300848	5U1302	A	796193	5N6601	E
322149	5S0705	N	300855	5U1302	A	258509	5P5102	X

321745	5S0705	N	300939	5U1303	N	260182	5P5305	N
320994	5S0705	N	301127	5U1303	N	262659	5P5702	X
321281	5S0705	N	301382	5U1304	N	262691	5P5703	X
320143	5S0905	N	301317	5U1304	N	262667	5P5703	X
320119	5S0905	N	301150	5U1304	N	262725	5P5704	X
320515	5S0905	N	301200	5U1304	N	264838	5P6103	X
320275	5S0907	N	301291	5U1304	N	483917	5P6104	E
321059	5S0907	N	301754	5U1401	A	264911	5P6201	N
327205	5S0907	N	301853	5U1401	A	3789021	5P6205	E
318857	5S1001	N	301705	5U1401	A	485284	5P6505	E
318154	5S1001	N	301820	5U1401	A	265918	5P6506	F
318089	5S1001	N	301879	5U1401	A	1731819	5Q5506	E
319178	5S1001	N	301663	5U1402	N	1746502	5Q5506	U
318071	5S1001	N	301747	5U1402	N	4426961	5Q6501	E
319194	5S1001	N	301572	5U1403	N	3939808	5Q6607	E
318915	5S1002	N	301630	5U1403	N	4072237	5Q7003	U
318048	5S1002	N	301465	5U1403	N	307397	5R5101	F
318139	5S1003	N	301580	5U1403	N	307355	5R5101	F
320242	5S1003	N	302174	5U1405	N	249557	5R5104	F
318055	5S1003	N	302810	5U1501	N	307421	5R5201	F
320184	5S1004	N	303107	5U1501	N	307413	5R5201	N
318147	5S1004	A	302968	5U1502	N	307439	5R5201	F
320135	5S1005	N	302448	5U1502	N	307389	5R5204	N
319541	5S1005	N	301887	5U1502	N	4453346	5R5207	S
319392	5S1005	N	302455	5U1503	N	307454	5R5802	N
320283	5S1005	N	302497	5U1503	A	305961	5R6101	N
320382	5S1005	N	302471	5U1503	N	301721	5R6101	N
320499	5S1006	A	302463	5U1504	N	306696	5R6201	N
320051	5S1006	N	302489	5U1504	N	306688	5R6201	N
319608	5S1006	N	302166	5U1504	N	252775	5R6201	F
250761	5S1006	E	302422	5U1504	N	252833	5R6202	F
319327	5S1006	N	302547	5U1504	N	306662	5R6204	N
327775	5S1007	N	302398	5U1505	N	306589	5R6204	N
317719	5S1101	N	302414	5U1505	N	306118	5R6205	N
317578	5S1101	N	303099	5U1505	N	306373	5R6205	N
317933	5S1101	N	302802	5U1505	N	306530	5R6205	N
317420	5S1101	N	302521	5U1506	N	306605	5R6206	N
317883	5S1101	A	303388	5U1801	N	306555	5R6207	N
317511	5S1101	N	304170	5U1802	N	306548	5R6207	N
317859	5S1102	N	303537	5U1802	N	306704	5R6302	N

317453	5S1102	N	303396	5U1802	N	307041	5R6302	N
317867	5S1102	N	303677	5U1803	N	307330	5R6302	N
317875	5S1102	N	303941	5U1803	N	329045	5R6402	N
317404	5S1102	N	3808284	5U1806	E	329136	5R6404	N
317669	5S1104	N	302844	5U1901	N	329144	5R6405	N
317602	5S1104	N	302869	5U1902	N	329102	5R6406	N
317651	5S1104	N	304097	5U1902	N	329110	5R6503	N
320572	5S1105	A	302794	5U1902	N	305102	5R6504	N
320259	5S1105	N	302778	5U1902	N	328369	5R6601	N
320622	5S1105	A	303446	5U1903	N	304774	5R6601	N
319699	5S1105	N	303438	5U1903	N	328377	5R6601	N
317552	5S1106	N	303412	5U1904	N	305326	5R6606	N
320176	5S1106	N	303420	5U1904	N	305433	5R6801	N
319665	5S1106	N	304253	5U1904	N	328229	5R6801	N
318592	5S1106	X	4278396	5U1904	E	788182	5S6104	X
317396	5S1107	N	304071	5U1905	N	738195	5S6105	F
317644	5S1107	A	303859	5U1905	N	967380	5S6203	F
317628	5S1107	N	4548581	5U1905	F	967786	5S6303	N
334201	5S1201	N	303370	5U2001	N	967828	5S6303	F
333179	5S1201	N	302372	5U2001	N	394585	5S6401	E
334243	5S1201	N	303503	5U2001	N	394643	5S6401	E
333302	5S1201	N	303552	5U2001	N	487686	5S6401	U
334185	5S1201	N	303495	5U2001	N	394601	5S6401	E
336339	5S1202	N	303578	5U2002	N	3994296	5S6501	F
334219	5S1202	N	302406	5U2002	N	3726759	5S6501	K
333237	5S1202	N	303545	5U2002	N	394304	5S6501	E
333187	5S1202	N	303818	5U2003	N	394775	5S6504	F
333062	5S1202	N	302653	5U2003	N	390245	5S6505	F
334193	5S1202	N	303966	5U2003	N	384610	5S6505	N
333245	5S1203	N	379479	5B5104	U	390237	5S6505	F
333328	5S1203	N	379263	5B5106	E	440685	5T5504	E
335745	5S1206	N	31104	5B5106	U	440982	5T5902	F
333336	5S1206	N	379222	5B5105	E	438796	5T5903	E
333070	5S1206	N	379263	5B5106	E	439752	5T5904	F
333047	5S1206	A	475897R	5B5405	F	434647	5T5904	E
320226	5S1207	N	380196	5B5502	F	386581	5T6306	F
332924	5S1301	N	380220	5B5503	F	386532	5T6401	E
332817	5S1301	N	381806	5B5605	F	386722	5T6401	E
332700	5S1302	N	382069	5B5706	N	386680	5T6501	F
333534	5S1302	N	382051	5B5706	N	452623	5U5105	U

334292	5S1303	N	382127	5B5801	K	384834	5U6002	E
332742	5S1303	N	382085	5B5801	E	393942	5U6202	E
334235	5S1303	N	382549	5B5906	E	469711	5U6401	F
333344	5S1304	N	751149	5B6007	E	482240	5U6601	N
333781	5S1304	N	385492	5B6202	F			
320325	5S1307	N	387654	5B6304	F			

## ANEXO 15. LISTADO DE CÓDIGOS CLASE U CON STOCK IGUAL A CERO

N°	Código	Loc.	Clase
1	4107801	3B0201	U
2	4590360	3B0505	U
3	3702347	3B1001	U
4	2109130	3D1204	U
5	4399390	3D1204	U
6	3965936	3D1305	U
7	4242657	3D1307	U
8	1436492	3D1604	U
9	3687910	3E0604	U
10	4016853	3E0801	U
11	4171088	3E0804	U
12	4831269	3E0902	U
13	998336	3E0904	U
14	559906	3E1005	U
15	4091559	3E1105	U
16	4016846	3E1106	U
17	529354	3E1204	U
18	560391	3E1205	U
19	3710639	3E1904	U
20	1436104	3E2002	U
21	4046132	3F0603	U
22	678391	3G0204	U
23	3914611	3G1107	U
24	3914637	3G1107	U
25	3999596	3G1602	U
26	587873	3H0101	U
27	587857	3H0101	U
28	587188	3H0106	U
29	589705	3H0203	U
30	590232	3H0303	U
31	590414	3H0502	U
32	590497	3H0504	U
33	4526497	3H0602	U
34	590760	3H0605	U
35	590927	3H0703	U
36	591446	3H0804	U
37	591321	3H0807	U



N°	Código	Loc.	Clase
38	205161	3H1002	U
39	4527396	3H1102	U
40	4527388	3H1104	U
41	4527420	3H1202	U
42	4527412	3H1202	U
43	594093	3H1304	U
44	592949	3H1407	U
45	594515	3H1501	U
46	594598	3H1502	U
47	594531	3H1502	U
48	594754	3H1503	U
49	594788	3H1504	U
50	594911	3H1602	U
51	594945	3H1603	U
52	4419842	3H1604	U
53	594986	3H1604	U
54	595058	3H1605	U
55	595165	3H1803	U
56	595454	3H1906	U
57	595546	3H2002	U
58	595629	3H2003	U
59	587626	3J0107	U
60	1012467	3J0302	U
61	1012376	3J0306	U
62	3850484	3J0602	U
63	3912425	3J0805	U
64	3780327	3J1301	U
65	486530	3K0204	U
66	487975	3K0601	U
67	1057116	3K0703	U
68	1010941	3K0803	U
69	490698	3K1001	U
70	491464	3K1204	U
71	493825	3K1403	U
72	4361960	3K1407	U
73	495051	3K1901	U
74	497610	3K1904	U
75	498634	3L0301	U
76	498873	3L0304	U

N°	Código	Loc.	Clase
77	501650	3L0905	U
78	502476	3L1101	U
79	4064739	3L1503	U
80	1014661	3L1503	U
81	1033067	3L1603	U
82	508374	3L1801	U
83	508721	3L1806	U
84	4442315	3L1807	U
85	510479	3L1807	U
86	510057	3M0101	U
87	513861	3M0606	U
88	513820	3M0606	U
89	514463	3M0802	U
90	460394	3M1006	U
91	4346896	3M1007	U
92	518464	3M1102	U
93	1041094	3M1104	U
94	519546	3M1105	U
95	519744	3M1106	U
96	521195	3M1206	U
97	521203	3M1206	U
98	521328	3M1301	U
99	504670	3M1502	U
100	487264	3M1602	U
101	462275	3N0201	U
102	464271	3N0301	U
103	464826	3N0501	U
104	464784	3N0502	U
105	464727	3N0504	U
106	464966	3N0601	U
107	464750	3N0604	U
108	465039	3N0605	U
109	465021	3N0605	U
110	4276580	3N0607	U
111	465989	3N0705	U
112	471052	3P0102	U
113	4109153	3P1503	U
114	476333	3P1601	U
115	456715	3Q1105	U

N°	Código	Loc.	Clase
116	456723	3Q1105	U
117	457010	3Q1201	U
118	457481	3Q1203	U
119	3830882	3B5503	U
120	531863	3B5703	U
121	3801297	3B5802	U
122	4021127	3B6001	U
123	4021242	3B6102	U
124	540815	3B6106	U
125	3886413	3B6201	U
126	1003169	3B6306	U
127	4216909	3B6404	U
128	4015756	3B6904	U
129	3857950	3B7001	U
130	577775	3C6302	U
131	4216990	3C6503	U
132	578971	3C6801	U
133	3669058	3C6806	U
134	3669041	3C6806	U
135	4016127	3C7001	U
136	1438746	3C7002	U
137	3794955	3D5704	U
138	680942	3D5902	U
139	3807856	3D6203	U
140	3966074	3D6303	U
141	3912730	3E5305	U
142	3891785	3E5306	U
143	4253233	3E5306	U
144	4047890	3E5501	U
145	367557	3E5903	U
146	3986478	3E6404	U
147	369595	3E6604	U
148	3986312	3E6605	U
149	2382604	3E6605	U
150	3670635	3E6901	U
151	3674900	3E6903	U
152	369694	3E6906	U
153	4009478	3E7002	U
154	3963501	3E7003	U

N°	Código	Loc.	Clase
155	3963527	3E7003	U
156	4374997	3F5101	U
157	3906443	3F5102	U
158	4046215	3F5303	U
159	3906393	3F5305	U
160	371005	3F5605	U
161	372649	3F6006	U
162	3966058	3F6802	U
163	3965787	3F6804	U
164	4008272	3F6905	U
165	4614160	3G5205	U
166	3896388	3G5304	U
167	4350021	3G5503	U
168	3563467	3G5603	U
169	3698446	3G5603	U
170	4404984	3G5703	U
171	691840	3G5704	U
172	4265930	3G5903	U
173	693143	3G6302	U
174	3775673	3G6602	U
175	3778909	3G6602	U
176	3778826	3G6603	U
177	3775624	3G6603	U
178	3775954	3G6604	U
179	3774247	3G6604	U
180	4526505	3G7004	U
181	595793	3H5101	U
182	595777	3H5101	U
183	595843	3H5102	U
184	595835	3H5102	U
185	595934	3H5104	U
186	596031	3H5201	U
187	596205	3H5205	U
188	596635	3H5503	U
189	596775	3H5602	U
190	597831	3H5904	U
191	598599	3H6203	U
192	598789	3H6301	U
193	598888	3H6304	U

N°	Código	Loc.	Clase
194	598573	3H6305	U
195	599456	3H6406	U
196	599480	3H6501	U
197	599555	3H6502	U
198	599530	3H6502	U
199	599605	3H6504	U
200	599852	3H6602	U
201	600536	3H6802	U
202	3595337	3J5206	U
203	4526612	3J5302	U
204	4008348	3J6203	U
205	1011162	3K5104	U
206	4555686	3K5305	U
207	492512	3K5902	U
208	495358	3K6102	U
209	495374	3K6103	U
210	495382	3K6103	U
211	495432	3K6104	U
212	495440	3K6105	U
213	495465	3K6106	U
214	495523	3K6201	U
215	495820	3K6205	U
216	495986	3K6302	U
217	4348843	3K6305	U
218	4348801	3K6305	U
219	4348736	3K6306	U
220	4348835	3K6306	U
221	496034	3K6306	U
222	496372	3K6404	U
223	496380	3K6405	U
224	496414	3K6405	U
225	496778	3K6602	U
226	496760	3K6602	U
227	496794	3K6602	U
228	496810	3K6603	U
229	496828	3K6603	U
230	496836	3K6603	U
231	496885	3K6604	U
232	504027	3L5307	U

N°	Código	Loc.	Clase
233	503771	3L5602	U
234	503789	3L5603	U
235	504654	3L5805	U
236	506352	3L6306	U
237	512772	3L6904	U
238	512780	3L6904	U
239	3683935	3L6907	U
240	3683943	3L7007	U
241	516393	3M5304	U
242	516401	3M5305	U
243	517383	3M5604	U
244	517391	3M5604	U
245	517904	3M5706	U
246	520932	3M6102	U
247	522938	3M6203	U
248	523035	3M6205	U
249	523605	3M6303	U
250	465302	3M6402	U
251	465328	3M6402	U
252	465310	3M6402	U
253	465336	3M6403	U
254	465385	3M6403	U
255	465401	3M6404	U
256	465393	3M6404	U
257	1039627	3M6604	U
258	3744455	3M6803	U
259	464024	3M6902	U
260	464032	3M6905	U
261	468298	3N5602	U
262	474916	3N5606	U
263	475798	3N5903	U
264	4241923	3N6005	U
265	479204	3N6306	U
266	479220	3N6307	U
267	4179149	3P5301	U
268	4179057	3P5303	U
269	483974	3P6105	U
270	484089	3P6201	U
271	1058460	3P6203	U

N°	Código	Loc.	Clase
272	985531	3P6204	U
273	985564	3P6305	U
274	484725	3P6402	U
275	484832	3P6403	U
276	484840	3P6403	U
277	484907	3P6603	U
278	449561	3Q5104	U
279	449439	3Q5106	U
280	450056	3Q5301	U
281	457119	3Q5807	U
282	4790234	3Q7002	U
283	4371266	4B0801	U
284	3744844	4B0902	U
285	3802600	4B0903	U
286	3901642	4B1002	U
287	2717551	4C0704	U
288	3914579	4C0804	U
289	3976065	4D0402	U
290	3976057	4D0402	U
291	4563532	4D0606	U
292	1035203	4D0807	U
293	1033455	4D0905	U
294	1034198	4D0907	U
295	1626076	4D1005	U
296	1034461	4D1104	U
297	1034388	4D1104	U
298	3735909	4D1307	U
299	1034420	4D1501	U
300	1034412	4D1501	U
301	1039155	4D1601	U
302	4739009	4E0104	U
303	391516	4E0105	U
304	4444352	4E0901	U
305	4176764	4E1504	U
306	638718	4F0405	U
307	3736105	4F0703	U
308	3798592	4F1705	U
309	648030	4G0102	U
310	649954	4G0106	U

N°	Código	Loc.	Clase
311	3798469	4G0301	U
312	662494	4G0305	U
313	662577	4G0306	U
314	663153	4G0604	U
315	666768	4G0805	U
316	4563532	4G0807	U
317	4127080	4G1006	U
318	3790557	4G1007	U
319	664011	4G1105	U
320	4213336	4G1205	U
321	3897527	4G1601	U
322	3967007	4G1602	U
323	4079729	4H1507	U
324	3940665	4K0701	U
325	3790292	4K0705	U
326	1031863	4K0803	U
327	1031871	4K0803	U
328	3788049	4K0903	U
329	3795838	4K0903	U
330	3795812	4K0904	U
331	3795788	4K0904	U
332	3795762	4K0904	U
333	4142063	4K1202	U
334	4231379	4K1203	U
335	3841087	4K1204	U
336	3784782	4L0102	U
337	3830445	4L0102	U
338	3830478	4L0102	U
339	3830494	4L0102	U
340	1057439	4L0105	U
341	1022912	4L0107	U
342	3783453	4L0205	U
343	4404927	4L0401	U
344	3981586	4L0404	U
345	3829827	4L0404	U
346	4235305	4L0907	U
347	697177	4L1001	U
348	3841293	4L1102	U
349	3560240	4L1103	U



N°	Código	Loc.	Clase
350	4118899	4L1107	U
351	3438413	4L1304	U
352	3438371	4L1304	U
353	4556221	4M0602	U
354	3996857	4M0905	U
355	3996873	4M0905	U
356	3996907	4M0905	U
357	3974375	4N0201	U
358	3494663	4N0203	U
359	3394855	4N0203	U
360	3394830	4N0304	U
361	706481	4N0801	U
362	3996790	4N0906	U
363	3996816	4N0906	U
364	707174	4N1005	U
365	3889896	4N1103	U
366	3394947	4N1105	U
367	4353348	4N1203	U
368	4353330	4N1203	U
369	3828340	4N1504	U
370	714295	4N1506	U
371	159368	4N1702	U
372	716985	4N1703	U
373	984849	4N1706	U
374	718254	4P0604	U
375	718288	4P0605	U
376	719294	4P1001	U
377	719583	4P1105	U
378	719567	4P1105	U
379	720193	4P1504	U
380	3748910	4P1605	U
381	3811510	4Q0203	U
382	3746344	4Q0302	U
383	728121	4Q1101	U
384	4214391	4Q1107	U
385	4214417	4Q1207	U
386	3891884	4Q1503	U
387	3846706	4Q1503	U
388	3846680	4Q1504	U

N°	Código	Loc.	Clase
389	3891801	4Q1504	U
390	3891447	4Q1505	U
391	1675354	4R0104	U
392	749853	4R0202	U
393	750273	4R0302	U
394	750265	4R0302	U
395	4030961	4R0404	U
396	4190310	4R0404	U
397	4190302	4R0404	U
398	4193801	4R0701	U
399	4281135	4R0904	U
400	4200861	4R1001	U
401	754010	4R1205	U
402	3799855	4S0201	U
403	3771979	4S0203	U
404	3759651	4S0301	U
405	3759511	4S0402	U
406	3759677	4S0402	U
407	2905453	4S0402	U
408	4478236	4S0603	U
409	455915	4S0702	U
410	3539236	4S0703	U
411	4099586	4S0801	U
412	4488490	4S0802	U
413	4488482	4S0803	U
414	795096	4S1002	U
415	3826823	4S1002	U
416	3841269	4S1103	U
417	3678059	4B5505	U
418	4375648	4B6205	U
419	3839511	4B6602	U
420	988501	4B6603	U
421	2049021	4B6603	U
422	4046736	4B6607	U
423	2049823	4B6703	U
424	3837788	4B6704	U
425	3837440	4B6704	U
426	3837424	4B6704	U
427	3837473	4B6705	U

N°	Código	Loc.	Clase
428	3839552	4B6706	U
429	530774	4C6003	U
430	1003094	4C6006	U
431	3889169	4C6501	U
432	4046629	4C6506	U
433	3982303	4C6605	U
434	3946225	4C6605	U
435	3946209	4C6701	U
436	3982162	4C6704	U
437	3982253	4C6707	U
438	3779261	4D5107	U
439	3779204	4D5203	U
440	3779253	4D5205	U
441	3850468	4D5205	U
442	3779329	4D5206	U
443	3779428	4D5207	U
444	3779337	4D5302	U
445	3779238	4D5305	U
446	3779444	4D5306	U
447	3779394	4D5306	U
448	3779311	4D5307	U
449	3779386	4D5401	U
450	3779402	4D5401	U
451	3844800	4D5402	U
452	3779352	4D5403	U
453	3779089	4D5703	U
454	3782018	4D6101	U
455	2854396	4D6704	U
456	631937	4E5603	U
457	632497	4E5703	U
458	613737	4F5201	U
459	614099	4F5205	U
460	614081	4F5205	U
461	4307229	4F5403	U
462	614701	4F5405	U
463	1045947	4F5704	U
464	4357869	4F5707	U
465	4371910	4F5805	U
466	3985124	4F6603	U

N°	Código	Loc.	Clase
467	3985264	4F6603	U
468	685396	4H5705	U
469	2013548	4J6506	U
470	3784873	4K5603	U
471	3784808	4K5604	U
472	3784832	4K5702	U
473	3785037	4K5804	U
474	3785029	4K5804	U
475	3831435	4K5804	U
476	3796067	4K5806	U
477	3796075	4K5806	U
478	699793	4K5807	U
479	3553443	4K5902	U
480	3553450	4K5902	U
481	3553419	4K5902	U
482	3553435	4K5903	U
483	3553427	4K5903	U
484	3784964	4K5904	U
485	3553393	4K5904	U
486	3698685	4K6003	U
487	4253001	4K6003	U
488	4259503	4K6004	U
489	4448916	4K6005	U
490	3959178	4K6005	U
491	3948700	4K6005	U
492	153221	4K6102	U
493	700690	4K6104	U
494	700567	4K6301	U
495	4605366	4K6604	U
496	4331138	4K6604	U
497	4605226	4K6604	U
498	1723659	4K6606	U
499	4605374	4K6606	U
500	702258	4L5603	U
501	702456	4L5607	U
502	702597	4L5702	U
503	702704	4L5703	U
504	703082	4L5801	U
505	703199	4L5802	U

N°	Código	Loc.	Clase
506	3835717	4L5905	U
507	701797	4L6201	U
508	4564241	4M6103	U
509	4564225	4M6104	U
510	716795	4M6507	U
511	716720	4M6507	U
512	2829109	4M6605	U
513	718940	4M6606	U
514	3860384	4M6703	U
515	3860392	4M6703	U
516	719146	4M6705	U
517	3787025	4N5206	U
518	4353439	4N5302	U
519	4081899	4N5403	U
520	4292140	4N5404	U
521	722793	4N5701	U
522	3700531	4N6101	U
523	3700580	4N6104	U
524	4686291	4N6305	U
525	3901345	4P5305	U
526	735092	4P5606	U
527	4178265	4P5806	U
528	735605	4P5806	U
529	735829	4P5904	U
530	4222584	4Q5904	U
531	4211157	4Q6004	U
532	4211546	4Q6004	U
533	743096	4Q6705	U
534	747154	4R5903	U
535	4598496	4R6205	U
536	4598504	4R6206	U
537	4598546	4R6206	U
538	4598538	4R6306	U
539	3967692	4S5701	U
540	3948908	4S5703	U
541	3967734	4S5704	U
542	3967809	4S5805	U
543	4732723	4S5905	U
544	1454818	4S5905	U

N°	Código	Loc.	Clase
545	1455187	4S6002	U
546	3797586	4S6504	U
547	2112563	4S6701	U
548	3727617	5B0104	U
549	3976990	5B0201	U
550	1059278	5B0202	U
551	3824471	5B0204	U
552	380600	5B0204	U
553	381756	5B0602	U
554	381749	5B0602	U
555	4405114	5B0602	U
556	3342714	5B0604	U
557	382390	5B0604	U
558	1021427	5B0703	U
559	1021435	5B0703	U
560	383224	5B0804	U
561	4176095	5B1206	U
562	400440	5B1401	U
563	400390	5B1401	U
564	400382	5B1401	U
565	400374	5B1402	U
566	400630	5B1403	U
567	387456	5B1602	U
568	4149688	5B1602	U
569	389650	5B2005	U
570	389783	5C0502	U
571	390054	5C0602	U
572	390708	5C0705	U
573	392563	5C0907	U
574	1058601	5C0907	U
575	392548	5C0907	U
576	393173	5C1002	U
577	988972	5C1503	U
578	398321	5C1601	U
579	3902251	5C1607	U
580	3921533	5C1806	U
581	402727	5D0501	U
582	405480	5D0603	U
583	405498	5D0604	U

N°	Código	Loc.	Clase
584	405605	5D0607	U
585	4254496	5D1001	U
586	3731916	5D1007	U
587	413807	5D1502	U
588	4305876	5D1602	U
589	417147	5D1804	U
590	4315198	5D1806	U
591	417287	5D1806	U
592	1002989	5D2004	U
593	418178	5E0102	U
594	418400	5E0105	U
595	4302931	5E0204	U
596	419119	5E0303	U
597	2409944	5E0502	U
598	4523478	5E0505	U
599	422998	5E0702	U
600	423004	5E0702	U
601	423087	5E0703	U
602	1053651	5E0704	U
603	423061	5E0704	U
604	424556	5E0804	U
605	427302	5E1003	U
606	427310	5E1003	U
607	1016781	5E1006	U
608	415869	5E1105	U
609	1679885	5E1301	U
610	428227	5E1303	U
611	429357	5E1305	U
612	4493482	5E1406	U
613	1019777	5E1607	U
614	430918	5E1803	U
615	4036885	5F0103	U
616	432989	5F0105	U
617	433052	5F0106	U
618	4615696	5F0304	U
619	435008	5F0603	U
620	1020866	5F0604	U
621	1020932	5F0605	U
622	3851078	5F0803	U

N°	Código	Loc.	Clase
623	438457	5F1001	U
624	53819	5F1002	U
625	438622	5F1004	U
626	3832649	5F1007	U
627	438945	5F1104	U
628	3846052	5F1104	U
629	3847365	5F1202	U
630	4057543	5F1401	U
631	1018563	5F1407	U
632	442095	5F1502	U
633	441840	5F1502	U
634	3693603	5F1601	U
635	442038	5F1601	U
636	431783	5F1804	U
637	3653953	5F2003	U
638	1004654	5F2004	U
639	4422432	5F2005	U
640	1004688	5F2005	U
641	4164950	5G0101	U
642	3345261	5G0102	U
643	4149365	5G0204	U
644	3856499	5G0902	U
645	1000363	5G1202	U
646	4590238	5G1303	U
647	986232	5G1305	U
648	1515816	5G1307	U
649	4211652	5G1307	U
650	1515808	5G1307	U
651	1000629	5G1501	U
652	1009976	5G1506	U
653	353680	5G1605	U
654	4274049	5G1901	U
655	1044262	5G1907	U
656	447136	5G2006	U
657	1025139	5G2007	U
658	353896	5H0103	U
659	354043	5H0202	U
660	355065	5H0505	U
661	355297	5H0605	U



N°	Código	Loc.	Clase
662	4138475	5H0605	U
663	1023977	5H0701	U
664	1515865	5H0803	U
665	3348927	5H0904	U
666	989384	5H0907	U
667	4239331	5H1201	U
668	4386454	5H1201	U
669	1010891	5H1305	U
670	400549	5H1405	U
671	4327839	5H1503	U
672	4327821	5H1504	U
673	3850856	5H1802	U
674	445270	5H1802	U
675	446393	5H1905	U
676	1048412	5H2003	U
677	4543252	5J0507	U
678	4229530	5J0607	U
679	363408	5J0903	U
680	3856515	5J1002	U
681	3856507	5J1004	U
682	3978764	5J1102	U
683	4230264	5J1303	U
684	446989	5J1802	U
685	442475	5J1803	U
686	446112	5J2002	U
687	446104	5J2005	U
688	341123	5K0504	U
689	3798089	5K0506	U
690	3710720	5K0701	U
691	3711785	5K0701	U
692	3800141	5K0706	U
693	343228	5K1005	U
694	3679727	5K1101	U
695	3679719	5K1101	U
696	343350	5K1102	U
697	3679701	5K1105	U
698	343558	5K1201	U
699	1005479	5K1402	U
700	1005594	5K1402	U

N°	Código	Loc.	Clase
701	1005529	5K1403	U
702	415802	5K1406	U
703	4285615	5K1406	U
704	424978	5K1503	U
705	4605408	5K1505	U
706	421792	5K1605	U
707	4289393	5K1607	U
708	1026244	5K1807	U
709	487710	5K2001	U
710	4447199	5L0202	U
711	1023761	5L0505	U
712	3771904	5L0701	U
713	3739919	5L0802	U
714	1020171	5L0803	U
715	4396305	5L1006	U
716	4180881	5L1401	U
717	3602869	5L1404	U
718	4526430	5L1604	U
719	3848199	5L1803	U
720	577353	5L1804	U
721	4294005	5L1902	U
722	4429866	5L1904	U
723	4360160	5L2001	U
724	3732823	5L2002	U
725	3930161	5M0304	U
726	3739943	5M0307	U
727	760116	5M0502	U
728	4331021	5M0706	U
729	4331005	5M0706	U
730	1046903	5M1204	U
731	1046911	5M1205	U
732	4402129	5M2001	U
733	276485	5N0104	U
734	4937371	5N0807	U
735	4474789	5N1204	U
736	3976180	5N1404	U
737	1514991	5N1607	U
738	797985	5N1801	U
739	4033445	5N1902	U

N°	Código	Loc.	Clase
740	3809118	5N1907	U
741	3848009	5N1907	U
742	4244554	5P1406	U
743	3718913	5Q1806	U
744	3963436	5Q1806	U
745	1024702	5Q1905	U
746	4331559	5Q2001	U
747	4050779	5Q2005	U
748	4064614	5R1103	U
749	325498	5S1603	U
750	4166997	5T0202	U
751	4166856	5T0203	U
752	324939	5T1305	U
753	4313029	5U0605	U
754	4313011	5U0606	U
755	4313045	5U0606	U
756	4240784	5U1607	U
757	4212387	5U2004	U
758	4211538	5U2005	U
759	3897444	5B5101	U
760	433904	5B5104	U
761	382606	5B5104	U
762	3917960	5B5104	U
763	4956603	5B5204	U
764	379313	5B5301	U
765	381129	5B5603	U
766	3977063	5B5604	U
767	381947	5B5702	U
768	382564	5B5906	U
769	382572	5B5907	U
770	382580	5B6001	U
771	389098	5B6306	U
772	4428025	5B6603	U
773	391813	5B6705	U
774	391862	5B6801	U
775	392142	5B6805	U
776	393017	5C5501	U
777	393009	5C5501	U
778	393041	5C5502	U

N°	Código	Loc.	Clase
779	393074	5C5503	U
780	393090	5C5503	U
781	393116	5C5504	U
782	393512	5C5505	U
783	4265039	5C5903	U
784	1043058	5C6002	U
785	4406112	5C6102	U
786	4406120	5C6102	U
787	4406146	5C6103	U
788	4406153	5C6103	U
789	4406187	5C6103	U
790	4406195	5C6103	U
791	4406203	5C6104	U
792	4406211	5C6104	U
793	4406278	5C6104	U
794	4406286	5C6104	U
795	395962	5C6105	U
796	4406385	5C6105	U
797	395822	5C6105	U
798	4406294	5C6105	U
799	4406369	5C6105	U
800	395962	5C6105	U
801	4406393	5C6106	U
802	4406401	5C6106	U
803	396010	5C6107	U
804	396184	5C6203	U
805	4932513	5C6203	U
806	4932521	5C6203	U
807	396218	5C6204	U
808	4932489	5C6204	U
809	396564	5C6301	U
810	396622	5C6302	U
811	396630	5C6302	U
812	397513	5C6305	U
813	397604	5C6305	U
814	397646	5C6306	U
815	397653	5C6306	U
816	399550	5C6503	U
817	399568	5C6503	U

N°	Código	Loc.	Clase
818	399592	5C6504	U
819	402883	5C6801	U
820	403105	5C6805	U
821	403915	5C7005	U
822	403998	5C7006	U
823	404020	5C7007	U
824	404475	5D5602	U
825	404616	5D5603	U
826	4397014	5D5701	U
827	45500	5D5705	U
828	4302923	5D5805	U
829	407189	5D6005	U
830	408914	5D6304	U
831	409151	5D6306	U
832	411462	5D6604	U
833	4313102	5D6805	U
834	411959	5D6806	U
835	413021	5D6902	U
836	443861	5D6902	U
837	414052	5D7001	U
838	414128	5D7003	U
839	414318	5D7007	U
840	415455	5E5202	U
841	3980216	5E5505	U
842	419804	5E5603	U
843	419853	5E5604	U
844	420281	5E5606	U
845	420299	5E5606	U
846	420364	5E5607	U
847	4360178	5E5706	U
848	421032	5E5802	U
849	421834	5E5805	U
850	421842	5E5805	U
851	421974	5E5806	U
852	4191623	5E5904	U
853	422428	5E6002	U
854	1040393	5E6005	U
855	422634	5E6101	U
856	422675	5E6102	U

N°	Código	Loc.	Clase
857	422683	5E6102	U
858	4422135	5E6104	U
859	423541	5E6203	U
860	423624	5E6204	U
861	423640	5E6204	U
862	428433	5E6901	U
863	428029	5E6905	U
864	430322	5F5201	U
865	51623	5F5205	U
866	431296	5F5207	U
867	431270	5F5207	U
868	431262	5F5207	U
869	431304	5F5301	U
870	431791	5F5302	U
871	431833	5F5302	U
872	433656	5F5503	U
873	433649	5F5503	U
874	434068	5F5504	U
875	435313	5F5505	U
876	434100	5F5505	U
877	435461	5F5603	U
878	4057535	5F5604	U
879	435636	5F5606	U
880	4879698	5F5703	U
881	3734217	5F5706	U
882	3653946	5F5804	U
883	437467	5F5903	U
884	437426	5F5904	U
885	1520360	5F6002	U
886	3846169	5F6005	U
887	4342739	5F6102	U
888	441006	5F6106	U
889	440990	5F6106	U
890	444497	5F6206	U
891	3548682	5F6303	U
892	3736451	5F6305	U
893	1017953	5F6306	U
894	3978038	5F6506	U
895	440545	5F6605	U

N°	Código	Loc.	Clase
896	440438	5F6606	U
897	444000	5F6904	U
898	444216	5F6905	U
899	4744959	5G5204	U
900	3958196	5G5305	U
901	436931	5G5902	U
902	436915	5G5904	U
903	4233474	5G5904	U
904	444448	5G6003	U
905	444463	5G6004	U
906	3602877	5G6005	U
907	444844	5G6006	U
908	3785896	5G6203	U
909	3523180	5G6204	U
910	3591690	5G6206	U
911	1011816	5G6304	U
912	1013044	5G6305	U
913	363556	5G6401	U
914	3593886	5G6405	U
915	4265898	5G6406	U
916	1053891	5G6607	U
917	3694213	5G6902	U
918	446286	5G6904	U
919	4037446	5G7004	U
920	356337	5H5105	U
921	3907490	5H5304	U
922	1005180	5H5604	U
923	3710704	5H6204	U
924	361055	5H6204	U
925	3897220	5H6205	U
926	4526562	5H6401	U
927	4081816	5H6604	U
928	4475349	5H6802	U
929	449058	5H6902	U
930	447532	5H6903	U
931	3679008	5H7006	U
932	976456	5H7007	U
933	4097341	5J5205	U
934	4097226	5J5302	U

N°	Código	Loc.	Clase
935	344549	5J5303	U
936	4097259	5J5902	U
937	4353413	5J6007	U
938	4815486	5J6106	U
939	4097267	5J6203	U
940	4406484	5J6302	U
941	4406468	5J6302	U
942	4406450	5J6302	U
943	4406526	5J6304	U
944	4406443	5J6404	U
945	327981	5J6603	U
946	327999	5J6801	U
947	328146	5J7007	U
948	4265807	5K5206	U
949	4552626	5K5305	U
950	339606	5K5602	U
951	4020764	5K5905	U
952	4020830	5K5905	U
953	342204	5K6106	U
954	4340287	5K6302	U
955	4029476	5K6403	U
956	3875226	5K6502	U
957	1018068	5K6604	U
958	4356853	5K6605	U
959	1013002	5K6606	U
960	801829	5K6804	U
961	963785	5K7002	U
962	343947	5K7007	U
963	4932349	5N5504	U
964	4455648	5N5506	U
965	3799681	5N6604	U
966	797613	5N6907	U
967	4170437	5P5605	U
968	3638590	5P5606	U
969	4170528	5Q5505	U
970	4173860	5Q5507	U
971	3702404	5Q6302	U
972	3702388	5Q6302	U
973	3983699	5Q6601	U



N°	Código	Loc.	Clase
974	3891041	5Q6605	U
975	3891058	5Q6605	U
976	4314191	5Q6607	U
977	4564613	5Q7006	U
978	4217600	5R6104	U
979	4222592	5R6104	U
980	306233	5R6205	U
981	4402145	5R6503	U
982	4402103	5R6504	U
983	592535	5S5902	U
984	967356	5S6301	U
985	437319	5T5803	U
986	4597191	5T5805	U
987	434977	5T5805	U
988	445221	5T5905	U
989	386250	5T6304	U
990	386276	5T6305	U
991	3961208	5T6404	U
992	795245	5U5103	U
993	452573	5U5201	U
994	452649	5U5201	U
995	452581	5U5202	U
996	452656	5U5202	U
997	452599	5U5203	U
998	4410445	5U5703	U
999	4410551	5U5704	U
1000	4423109	5U6004	U
1001	722629	5U6101	U
1002	3860400	5U6104	U
1003	3860426	5U6104	U
1004	401422	5U6206	U
1005	795260	5U6504	U

## ANEXO 16. COTIZACIÓN ESTIBAS METÁLICAS



Bogotá DC, Julio 6 de 2011

Señores  
Gerencia Refinería Barrancabermeja, ECOPETROL S.A  
Coordinación de Inventarios y Herramientas

ASUNTO: COTIZACION

Apreciados señores:

De manera atenta y según su solicitud, presentamos la siguiente cotización:

REFERENCIA: Estiba Metálica Tipo Pesado, 3 entradas.

DIMENSIONES: 120 cm ancho x 120 cm fondo.

ENTRADAS: 3 entradas.

ALTURA: 15 cm total – 10 cm libres.

MATERIAL: Lámina CR alta en carbono. Calibre 18 (1.20 mm) y 20 (0.90 mm)

RESISTENCIA: 2.000 Kg. Estáticos.

ACABADOS: Pintura electrostática de máxima adherencia.

GARANTIA: Un (1) año por defectos de fabricación o materiales.

VIDA UTIL: 5 años (según condiciones de manejo).

Costos: Estiba Metálica Tipo Pesado 3 entradas X1  
Estiba Metálica Tipo Pesado 3 entradas X100

\$130.000 + IVA

PRECIO TOTAL \$ 4.290.000 + IVA

Colores Sugeridos:



Condiciones Comerciales: 50% con la orden de compra, 50% contra entrega, este precio corresponde a las estibas puestas en nuestras instalaciones en Bogotá DC, gastos de transporte corren por cuenta del comprador.

Tiempo de entrega: A convenir

Validez de la propuesta: 15 días a partir de la fecha.

Estas condiciones son aplicables con soporte escrito mediante orden de compra o contrato.

Además el precio puede variar según diseño final.

Cordialmente,

Alejandro Ávila  
e-commerce

Carrera: 31 No. 12-34 Zona Industrial Pensilvania  
Teléfonos: 4753449- 3605943 Cel: 3108027095  
e-mail: [comercial.virtual@incoles.com.co](mailto:comercial.virtual@incoles.com.co)  
[www.estibasmetalicas.com](http://www.estibasmetalicas.com)  
Bogotá, DC- Colombia.



Así serían las estibas ofrecidas: Color según código de almacenamiento, numeración para seguimiento, marcación con logo de la empresa.



## ANEXO 17. REGLAMENTO PARA EL MANEJO DE EXCEDENTES

PASO No.	ROL/DEPENDENCIA	ACTIVIDAD	FORMATOS
1	Administrador de Inventarios	Analiza el listado de elementos existentes en bodega y selecciona preliminarmente aquellos que deben ser considerados excedentes y lo presenta a consideración del Jefe de la Dependencia.	Listado de elementos
2	El Jefe de la Dependencia	Designa a un Técnico para hacer la evaluación de los elementos susceptibles de ser retirados de la operación.	Memorando de designación
3	Administrador de Inventarios y el Técnico especialista	Definen, de acuerdo al listado, los elementos a retirar indicando los motivos por los cuales no son necesarios en la operación.	Listado y soporte de materiales a retirar
4	Administrador de Inventarios	Presenta al Jefe de dependencia el listado y soporte de materiales a retirar.	Memorando de Entrega
5	Jefe de Dependencia	<p>Solicita al Administrador de Inventarios realizar el ofrecimiento de los materiales que se encuentran en buen estado a otras dependencias o asociadas (u otra modalidad de colaboración o participación).</p> <p>Si no están en buen estado se da la baja de los elementos (continúa el procedimiento en el paso 7)</p> <p>En caso de que se determine que estos elementos son chatarra se elabora un memorando de entrega para el respectivo traslado al patio de chatarra así: Original a contabilidad, y una copia para el Administrador de Inventarios.</p>	Correo electrónico o memorando.

6	Administrador de Inventarios	Realiza el ofrecimiento de los elementos a las otras Dependencias, Gerencias y/o Asociadas (u otra modalidad de colaboración o participación), mediante correo electrónico, indicando las especificaciones de los materiales – repuestos y material de desecho contaminante:  a) Si los elementos son requeridos en una dependencia de ECOPETROL, se hace la transferencia. b) Si los elementos son requeridos por un asociado (u otra modalidad de colaboración o participación), se hace el aporte teniendo en cuenta el avalúo. (Ver procedimiento de Enajenación por aporte a compañías asociadas u otra modalidad de colaboración o participación).  Nota: El plazo estipulado para la recepción de solicitudes es de quince (15) días calendario	Memorando de ofrecimiento  Formato de Transferencia
7	Administrador de Inventarios	Diligencia Acta de Baja, la cual debe llevar las firmas del Administrador del Inventario, del Especialista quien dio Concepto Técnico y del Gerente. Original y copia a contabilidad, una copia para el Usuario Responsable del Bien, y una copia para el Administrador de Inventarios o Administrador de Almacén.	Acta de Baja
8	Gerente	Aprueba Acta de Baja mediante firma.	
9	Administrador de Inventarios	Elabora la transferencia entre bodegas para el traslado de materiales a bodega de excedentes.  Gestiona el traslado de los elementos a bodega de excedentes y clasifica los materiales y repuestos y registra la novedad en Ellipse.	Solicitud de Bodega
10	Contabilidad	Realiza los registros contables pertinentes.	Documento contable.
11	Administrador de Inventarios	Solicita el avalúo para iniciar el proceso de enajenación.	
12	Administrador de Inventarios	Realiza Las novedades en Ellipse	Registro

**MEDIDAS Y POLITICAS DE SEGURIDAD Y DE AUTOCONTROL:**

- Todas las decisiones deben estar soportadas en los documentos o formatos diseñados, los cuales deben estar totalmente diligenciados y ser firmados por los responsables correspondientes.
- Los lotes y elementos deben estar debidamente identificados para evitar que se confundan.
- El Administrador de Inventarios debe corroborar que los elementos que están relacionados en el Acta de Baja, correspondan a los que realmente se van a retirar.
- El proceso de retiro de materiales - repuestos debe guardar una adecuada segregación funcional, esto es, que quien adquiere los bienes no tendrá participación en el proceso de retiro, avalúo o venta.
- El Administrador de Inventarios debe verificar que la Solicitud de Bodega corresponda con el Acta de Baja.
- Todos los funcionarios desarrollarán sus tareas teniendo en cuenta la institucionalización del Autocontrol como proceso permanente de verificación de la planeación y de sus resultados.
- Para dar de baja elementos como chatarra, se requiere de un concepto técnico debidamente justificado, el cual puede ser elaborado por funcionarios de la Empresa con suficiente idoneidad o por una firma especializada.

## ANEXO 18. LISTADO DE GRCL USADO EN LA BODEGA GENERAL

GRCL	DESCRIPCIÓN
0105	P/EQ. PERFORACION Y LODOS
0205	P/EQ. LIMPIEZA Y VARILLEO
0305	ACCESORIOS P/PERFORACION
0510	P/CEMENTACION
0520	EXPLOSIVOS
0715	P/UNIDADES DE BOMBEO
0910	LLENADERO DE CARROTANQUES
1105	CABLES DE COBRE, DESNUDOS
1110	CABLES DE COBRE, AISLADOS
1115	CABLES TELEFONICOS
1125	CABLES DE INSTRUMENTACION
1130	ACCESORIOS P/CABLES
1135	DUCTOS Y ACCES.ELECTRICOS
1140	ACCESORIOS TUBER. CONDUIT
1145	CONDULETAS, SELLOS
1150	TOMACORRIENTES Y ENCHUFES
1205	AISLANTES ELECTRICOS
1210	BOMBILLERIA
1215	BOMBILLAS TIPO MINIATURA
1220	ARRANCADORES, BALASTOS
1225	LAMPARAS Y ACCESORIOS
1235	BATERIAS SECAS Y DE UPS
1240	P/ Y BASES PORTALAMPARAS
1405	BOBINAS Y TRANSFORMADORES
1410	CIRCUITOS INTEGRADOS
1415	RESISTENCIAS
1420	CAPACITOR Y CONDENSADOR
1425	SEMICONDUCTORES
1445	P/EQ DE COMUNICACIÓN
1455	P/EQ FILMACION PROYECCION
1460	P/EQ ALARMAS SENALIZACION
1465	P/EQ CARGADORES BATERIAS
1470	P/EQ. TELEFONOS Y ACCES.
1605	P/EQ ACTUADORES ELECTRICO
1610	P/ACCESORIOS ELECTRICOS E

GRCL	DESCRIPCIÓN
1620	P/EQ. DE SOLDADURA
1630	SISTEMA DE CALENTAMIENTO
1705	INTERRUPTORES AUTOMATICOS
1710	CONTACTORES ELECTRICOS
1715	CONTADORES DE CORRIENTE
1720	TERMICOS, RELES SOLENOIDE
1725	UPS Y ESTABILIZADORES
1730	FUSIBLES Y CORTACIRCUITOS
1750	INTERRUPTORES DE BOTON
1755	PANELES DE DISTRIBUCION
1760	PARARRAYOS Y SUS PARTES
1770	TRANSFORMADORES POTENCIA
1780	HOROMETROS,RELOJES,TEMPOR
1805	ALAMBRES PARA EMBOBINAR
1810	MOTORES ELECTRICOS-PARTES
1815	P/EQ GENERADORES
1820	ARRANQUES PARA MOTORES
1825	CENTRO CONTROL MOTORES
1830	EXCITADORES ELECTRICOS
2015	P/EQ MOVIMIENTO TUBERIAS
2025	MATERIAL REVESTIMIENTO
2030	ACC.P/PROTECION CATODICA
2105	P/EQ REFRIGERACION CENTRA
2110	P/EQ REFRIGERACION DOMEST
2115	P/EQ COMPRESORES REFRIGER
2120	VENTILADORES Y SUS PARTES
2135	P/EQ ENFRIADORES AGUA
2140	P/EQ FABRICACION HIELO
2145	P/NEVERAS REFRIGERADORES
2305	REPUESTOS P/CAMIONETAS
2315	REPUESTOS P/AUTOMOVILES
2325	REPUESTOS PARA CAMPEROS
2405	REPUESTOS PARA CAMIONES
2415	REPUESTOS TRACTOCAMIONES
2605	REPUESTOS PARA GRUAS
2608	REPUESTOS P/ MONTACARGAS
2615	REPUESTOS PARA TRACTORES
2620	REPUESTOS MOTONIVELADORAS
2625	REPUESTOS PARA CARGADORES

GRCL	DESCRIPCIÓN
2628	REPUESTOS COMPACTADORES
2635	P/EQ RETROEXCAVADORES
2638	P/EQ MEZCLADORAS CONCRETO
2705	PARTES PARA MOTORES A GAS
2710	P/PARA MOTORES A GASOLINA
2715	P/PARA MOTORES DIESEL
2905	AMORTIGUADORES,RADIADORES
2908	ACC.ELECTRIC.P/AUTOMOTORE
2915	FILTROS P/AUTOMOTORES
2918	LLANTAS NEUMATICOS
2960	BATERIAS DE USO VEHICULAR
3005	ADITAMENTOS HIDRAULICOS
3308	ACCESORIOS PARA TANQUES
3315	TERMOMETROS ESPECIALES
3318	MEZCLADORES PARA TANQUES
3328	P/EQ AGITADORES TANQUES
3410	EYECTORES Y SUS PARTES
3505	METALES BASICOS
3508	COMPUESTOS TTO METALES
3515	HERRAMIENTAS CORTE TALLER
3528	ACCESORIOS SOPORTE TALLER
3545	P/EQ MAQUINAS DE TALLER
3550	APARATOS ESP.TTO METALES
3610	DIFERENCIALES Y PARTES
3625	PUENTE GRUAS Y SUS PARTES
3705	CLORINADORES Y SUS PARTES
3710	ACC.ESPEC.PLANTA DE AGUA
3805	MEZCLADORES Y AGITADORES
3808	PARTES PARA EXTRUSORES
3812	PARTES PARA EMPACADORAS
3818	P/ EXTRUSORES POLIETILENO
3822	P/F COSEDORA DE SACOS
3824	PARTES PARA PALETIZADORAS
3832	P/F BASCULAS Y BALANZAS
3840	PARTES P/BRAZOS DE CARGA
3845	PARTES P/DESHOLLINADORES
3850	PARTES PARA DESNATADORES
3855	P/F VALVULAS DE CORREDERA
3865	P/F VALVULAS D/DIVERGENC



GRCL	DESCRIPCIÓN
3870	P/F VENTILADORES D/TORRES
3875	P/F BANDA TRANSPORTADORA
3880	P/F EQUIPOS SECADORES
3883	P/F SEPARADOR.CENTRIFUGOS
3885	REACTORES Y SUS PARTES
3905	P/F BOMBAS RECIPROCANTES
3960	P/F BOMBAS DOSIFICADORAS
4005	P/F BOMBAS CENTRIFUGAS
4008	P/F BOMBAS ROTATORIAS
4015	P/F BOMBAS DE DIAFRAGMA
4018	SELLOS MECANICOS Y PARTES
4205	P/F COMPRES.CENTRIF.ESTAC
4215	PARTES P/SOPLADORES CENT.
4225	P/F COMPRES.CENTRIF.PORTAT
4305	P/F COMPRESORES RECIPROC.
4405	PARTES P/TURBINAS A VAPOR
4408	REGULADORES DE VELOCIDAD
4480	PARTES P/TURBINAS A GAS
4905	MANGUERAS SINTET/CAUCHO
4915	ACCESORIOS PARA MANGUERAS
4920	MANGUERAS METALICAS
5215	TUBERIA ACEROS INOXIDABLE
5225	TUBERIA ALEADO ESPECIAL
5240	TUBERIAS PLASTICAS, PVC
5302	RACORES ACERO INOXIDABLE
5308	RACORES EN BRONCE
5318	TUBING METALICO
5322	VALVULAS DE INSTRUMENTOS
5328	JUNTAS DE EXPANSION
5403	ACCESORIOS P/TUBERIA PVC
5405	ACC. EN HIERRO ASTM A-74
5408	ACC.EN HIERRO GALVANIZADO
5415	ACC.ACERO GALV.ASTM A-120
5420	ACC.ACERO CARB.FORJ.A-105
5421	ACC.ACERO CARB.FORJ.A350
5425	ACC.ACERO CARB.FRAG.A-234
5428	ACC.ACERO ALEA.FORJ.A-182
5435	ACC.ACERO ALEA.FRAG.A-234
5438	ACC.ACERO INOX.FORJ.A-182

GRCL	DESCRIPCIÓN
5442	ACC.ACERO INOX.FRAG.A-403
5450	ACC.ALEAC.ESPEC.FORJADOS
5455	ACC.ALEAC.ESPEC.FRAGUADOS
5460	ACC. FORJADOS NO FERROSOS
5465	ACC.FRAGUADOS NO FERROSOS
5470	ACCESORIOS P/ALTA PRESION
5475	FILTROS Y - TRAMPAS VAPOR
5480	INDICADORES D/NIVEL-FLUJO
5482	BRIDAS DE ACERO AL CARBON
5483	BRIDAS EN ACEROS ALEADOS
5484	BRIDAS ACEROS INOXIDABLES
5485	BRIDAS MATER. NO FERROSOS
5505	VALVULAS, HIERRO FUNDIDO
5508	VALVULAS BRONCE, ALUMINIO
5515	VALVULAS A.C.FORJA. A-105
5518	VALVULAS A.C.FUNDI. A-216
5521	VALV. A.C.FUNDI.ENGRANAJE
5525	VALV. A.ALEADO FORJADAS
5535	VALVULAS INOX.FORJA.A-182
5540	VALV.INOX.FUNDIDO. A-351
5543	VALVULAS PLASTICAS (PVC)
5545	VALVULAS DE SEGURIDAD
5548	VALVULAS MARIPOSA. PARTES
5550	PARTES PARA VALVULAS
5555	PARTES VALVULAS SEGURIDAD
5605	TUBERIAS PARA CALDERAS
5608	TUBERIAS PARA HORNOS
5615	TUBERIA DE INTERCAMBIADOR
5618	TUBERIA FLEXIBLE CALDERAS
5705	AISLANTES TERMICOS
5725	CONCRETOS REFRACTARIOS
5730	LADRILLOS REFRACTARIOS
5735	MORTEROS HUMEDOS FRAGUADO
5740	MISCELANEOS P/AISLAMIENTO
5802	MATERIALES PARA ACABADOS
5812	MATERIALES D'CONSTRUCCION
5828	DEMAS ELEMENTOS FERRETERI
5830	CAJAS Y BOLSAS P/EMPAQUES
5902	PINTURAS EN GENERAL

GRCL	DESCRIPCIÓN
5912	DISOLVENTES Y SELLADORES
5918	ANTICORROSIVOS EN GENERAL
6002	HERRAMIENTAS DE AJUSTE
6012	HERRAMIENTAS DE CORTE
6017	HERRAMIENTAS DE SUJECION
6022	HERRAMIENTAS DE PULIMENTO
6028	HERRAMIENTAS DE MEDICION
6042	HERRAMIENTA D'ALBANILERIA
6047	HERRAMIENTAS ELECTRICAS
6052	PARTES PARA HTAS. AJUSTE
6057	PARTES PARA HTAS. CORTE
6062	P/F HTAS.SUJECION-PULIMEN
6087	PIEDRAS Y DISCOS ABRASIVO
6160	HTAS. NEUMAT. E HIDRAULIC
6205	ANILLOS DE CAUCHO- O-RING
6208	RETENEDORES DE ACEITE
6215	RODAMIENTOS DE BOLAS
6218	BALINERAS PILLOW BLOCK
6222	ROD/TOS RODILLOS CONICOS
6225	ROD/TOS RODILL.CILINDRICO
6228	CORREAS PARA TRANSMISION
6235	CADENAS PARA TRANSMISION
6238	REDUCTORES DE VELOCIDAD
6245	ACOPLES FLEXIBLES DE EJES
6255	VARIADORES DE VELOCIDAD
6325	SOLDADURAS OXIACETILENICA
6330	ACCESORIOS SOLD.ELECTRICA
6335	ACCES.SOLD.OXIACETILENICA
6405	EMPAQUES INTERCAMBIADOR
6410	PARTES P/INTERCAMBIADORES
6415	ACCES. Y PARTES P/ HORNOS
6420	ACC. Y PARTES P/CALDERAS
6425	ACC. Y PARTES P/FILTROS
6435	QUEMADORES Y PARTES
6440	ACC. Y PARTES P/REACTORES
6445	P/F TORRES DE DESTILACION
6450	P/F TORRES D/ENFRIAMIENTO
6503	BARRAS/VARILLAS DE ACERO
6507	BARRAS/VARILLAS NO FERROS

GRCL	DESCRIPCIÓN
6508	BUJES DE ACERO AL CARBON
6512	BARRAS Y VARILLAS INOXID.
6514	BUJES EN ACERO INOXIDABLE
6518	PERFILES, ACERO AL CARBON
6522	PERFILES, NO FERROSOS
6524	LAMINAS ACERO GALVANIZADO
6534	LAMINAS DE ACEROS ALEADOS
6535	LAMINAS ACEROS INOXIDABLE
6536	LAMINAS METALES NO FERRO-
6538	BARRAS Y BUJES PLASTICOS
6548	MALLAS METALICAS
6555	BUJES Y BARRAS NO METALIC
6560	ESTRUCTURAS METALICAS
6602	CABLES DE ACERO Y PARTES
6608	CADENAS DE ACERO Y PARTES
6618	MANILAS Y SOGAS DE FIBRA
6905	ARANDELAS EN GENERAL
6912	CHAVETAS,PINES, PASADORES
6915	ESPARRAGOS ASTM A193 G.B7
6917	ESPARRAGOS ASTM A193 B16
6918	ESPARRAGOS ASTM A193 G.B8
6920	TORNIL. P/MAQ. ROSCA FINA
6921	TORN. P/MAQ. ROSCA ORDIN.
6922	TORN. P/MAQ. ROSCA MILIM.
6923	TORN. P/MAQ.ROSCA FINA SS
6924	TORN.P/MAQ.ROSCA ORDIN.SS
6925	TORN.P/MAQ.ROSCA MILIM.SS
6926	TORN. P/MAQ. NO-FERROSOS
6928	TORNILLOS PRISIONEROS, RO
6929	TORN.PRISIONEROS MILIMET.
6931	TORN. PRISIONEROS, SS, RO
6933	TORNILLOS GOLOSOS
6934	TORNILLOS PARA ESTUFA
6935	TORNILLOS DE USO ESPECIAL
6936	TUERCAS ROSCA FINA, CS
6937	TUERCAS ROSCA ORDINAR. CS
6938	TUERCAS ROSCA MILIMET. CS
6939	TUERCAS ROSCA FINA, INOX.
6940	TUERCAS ROSCA ORDIN. INOX

GRCL	DESCRIPCIÓN
6941	TUERCAS ROSCA MILIM. INOX
6942	TUERCA METALES NO FERROSO
6945	TUERCAS P/FIJAR BALINERAS
7005	CORDONES PARA EMPAQUES
7008	BANDAS DE EMPAQUETADURA
7013	EMPAQUES ENCHAQUETADOS
7015	LAMINAS EMPAQUE NO METAL.
7018	EMPAQUES ESPIROTALICOS
7022	EMPAQUES DE NO-ASBESTO
7025	EMP.ESPIROTALIC.REPUESTOS
7028	EMPAQUES TIPO RING JOINT
7032	MISCELANEOS DE EMPAQUES
7205	ELEM/TOS PROTECC.PERSONAL
7208	ELEM/TOS PROTECC.RESPIRAT
7210	HOUSEHOLD FURNISHINGS
7215	EXPLOSIMETROS, DETECTORES
7218	P/F EQ. DE CONTRAINCENDIO
7220	INSUMOS DE CONTRAINCENDIO
7225	ACCESORIOS DE RESCATES
7250	ACCES. P/CONTROL DERRAMES
7705	ACEITES, GRASAS Y LUBRIC.
7715	THINNER Y DISOLVENTES
7725	SISTEMAS DE LUBRICACION
7740	ACCESORIOS DE LUBRICACION
7750	PRODUCTOS COMBUSTIBLES
7780	DESENGRASANTES
7790	ADHESIVOS Y SELLANTES
8360	QUIMICOS PARA REFINACION
8380	GASES COMPRIMIDOS
8505	ACCESORIOS LAB.INDUSTRIAL
8515	P/F EQ. DE LAB.INDUSTRIAL
8550	REACTIVOS DE LABORATORIO
8705	GRAFICAS/ROLLOS REGISTRO
8708	MANOMETROS DE USO GENERAL
8715	REGULADORES D/USO GENERAL
8718	INSTRUMENTACION NEUMATICA
8721	POSICIONADORES P/CALDERAS
8725	DISPENSADORES DE GAS
8730	VALVULAS D/CONTROL PARTES

GRCL	DESCRIPCIÓN
8735	P/F EQ. MEDICION DE FLUJO
8805	P/F SIST.CONTROL DISTRIB.
8807	TRANSMISORES ELECTRONICOS
8808	P/F EQ. ANALISIS EN LINEA
8812	INSTRUMENTACION TERMICA
8815	TERMOMETROS EN GENERAL
8816	P/F REGULAD. DE VELOCIDAD
8817	P/F CROMATOGRAFOS
8818	P/F INSTRUM. ELECTRONICA
8825	VALVULAS SOLENOIDE
8827	P/F ACTUADOR.ELECTRONICOS
8830	P/F EQ. ELECTRON.MEDICION
8840	SWITCHES PRESSION, TEMPER
8850	P/F EQ. MEDIC.TELEMETRICA
8890	OTROS EQUIPOS ELECTRONICO
8902	COMPUTADORES Y PARTES
8912	ELEMENTOS PARA IMPRESIÓN
9105	ELEMENTOS DE OFICINA
9115	PAPELES Y FORMAS
9120	FORMAS ESTANDAR ECOPETROL
9170	ACCESORIOS PARA OFICINA
9315	LOCKERS,ESTANTES,GABINETE
9318	MISCELANEOS PARA COCINA
9380	ELEMENTOS UTENSILIOS ASEO
9405	MEDICAMENTOS EN GENERAL
9550	INSTRUMENTACION QUIRURGIC
9565	DOTACION HOSPITALARIA
9568	LAVAND.Y COCINA HOSPITAL
9605	COMPUESTOS DE LIMPIEZA
9800	MATERIALES PARA PROYECTOS
9840	BOMBAS CENTRIFUGAS

## ANEXO 19. DISTRIBUCIÓN DE LOS MATERIALES POR GRCL EN LA BODEGA

<b>MODULO 2</b> 3308 6608 7018 4005 6618 7205 6915 7210 4905 6917 5450 6918 5828 6937 6208 6938 6405 6940 6522 7013 6548 7015	<b>MODULO 3</b> 4405 6905 6924 6945 6917 7705 5485 6535 5735 4305 5428 5415 6934 6938 6942 5740 6939 6508 5420 6921 6920 6940 6936 6923 7750 0105 6522 5545 3960 6937 5480 5421 7790 8912 0910 8816 5425 5484 6928 7218 7208 5302 1605 2030 9405 3905 5435 5470 6602 5475 6503 4015 2145 5555 6922 6926 4920 6507 6512 5535 5215 5482 5408 6925 6933 6918 3508 5912 5505 6915 5442 5548 4915 6931 3840 6017 5521 7025 5483 7032 5455 6941 5465 6022 5525	<b>MODULO 4</b> 0510 1445 2620 3875 5515 6222 6518 7225 8725 9550 0715 1455 2625 4480 5543 6228 6560 7740 8730 9565 1105 1610 2635 4905 5605 6235 7005 7780 8807 9568 1115 1760 2710 5240 5608 6238 7008 8380 8815 9605 1130 1805 2715 5318 5705 6405 7013 8505 8827 9800 1135 2015 3308 5403 5730 6410 7015 8515 8890 1140 2025 3315 5405 5902 6415 7018 8550 9115 1145 2305 3410 5438 6012 6435 7022 8705 9120 1150 2315 3550 5450 6028 6440 7028 8708 9318 1405 2325 3705 5460 6042 6445 7205 8721 9380	<b>MODULO 5</b> 0205 1415 1710 1815 2415 2918 3808 3870 4408 5812 6208 6425 7725 8830 0305 1420 1715 1820 2605 3005 3812 3880 5308 5828 6215 6450 8715 8840 0520 1425 1720 1825 2608 3318 3818 3883 5322 6002 6218 6538 8718 8850 1125 1460 1725 1830 2615 3328 3822 3885 5328 6047 6225 6555 8735 8902 1205 1465 1730 2105 2628 3505 3824 4005 5508 6052 6245 6618 8805 9105 1210 1470 1750 2110 2638 3515 3832 4008 5518 6057 6255 6905 8808 1220 1605 1755 2115 2705 3545 3845 4018 5540 6062 6325 6912 8812 1225 1620 1770 2120 2905 3625 3850 4205 5550 6087 6330 6929 8817 1240 1630 1780 2140 2908 3710 3855 4215 5725 6160 6335 6935 8818 1410 1705 1810 2405 2915 3805 3865 4225 5802 6205 6420 7215 8825	<b>MODULO 6</b> 1105 1750 2120 3808 4205 6017 7015 7780 9315 1205 1755 2135 3812 4305 6057 7022 8715 9568 1415 1770 2315 3832 4405 6087 7032 8721 9605 1420 1810 2608 3845 4480 6160 7205 8805 9840 1445 1815 2908 3850 4905 6225 7208 8807 1465 1825 2918 3865 4920 6228 7220 8818 1610 1830 3005 3870 5535 6425 7225 8830 1705 2105 3508 3960 5545 6518 7250 8840 1710 2110 3545 4008 5918 6538 7705 9115 1730 2115 3710 4018 6002 6555 7725 9170	<b>MODULO 7</b> 0105 1425 3625 5215 5435 5485 6047 6445 1110 1460 3818 5225 5438 5505 6218 6503 1115 1620 3855 5318 5442 5508 6222 6507 1125 1630 3875 5328 5455 5515 6235 6512 1130 1760 3880 5405 5465 5518 6238 6514 1140 2145 3883 5415 5470 5525 6245 6618 1150 2620 3885 5420 5475 5540 6255 7215 1215 2960 4005 5421 5482 5550 6330 7740 1235 3308 4215 5425 5483 5555 6405 8708 1240 3410 4408 5428 5484 5618 6440 8812	<b>MODULO 8</b> 1150 2705 3883 4480 5902 6534 1470 2715 3885 4905 6087 6536 8818 1705 2918 3905 4920 6160 6548 8850 1810 3515 3960 5318 6238 7018 9120 1820 3610 4005 5328 6245 7225 2105 3805 4008 5405 6405 7740 2315 3818 4205 5425 6410 8505 2405 3845 4215 5550 6445 8718 2415 3855 4305 5828 6450 8730 2608 3870 4405 5830 6524 8805	<b>MODULO 9</b> 1135 3318 5730 6508 6922 85 1225 3328 5740 6522 6936 85 2405 3805 5812 6535 6937 87 2415 3905 5828 6548 6940 87 2605 5408 5902 6602 7028 87 2705 5460 6410 6608 7715 88 2710 5480 6415 6912 7790 88 2715 5548 6420 6915 8360 88 2905 5605 6435 6917 8380 94 2915 5615 6450 6918 8505
---	--	--	--	---	---	--	--

## ANEXO 20. COTIZACIÓN ESTRUCTURA PORTA BOBINAS



SERVICIOS DE INGENIERIA DE MANEJO DE MATERIALES Y ALMACENAMIENTO



Bucaramanga, 11 Mayo de 2011

Señores  
REFINERIA ECOPETROL  
Attn. ING.ALEXANDER GRANADOS  
COORDINADOR DE INVENTARIOS Y HERRAMIENTAS  
BARRANCABERMEJA

REF. C-4952.00-11

A su amable solicitud hacemos llegar a ustedes nuestra oferta de estanterías pesadas modulares tipo Drive-In. Las características de esta instalación son:

ALTURA TOTAL	5.00 m
PROFUNDIDAD	1.20 m
LARGO	1.20 - 1.50 m
NIVELES	2 - 4 niveles sobre estructura y un nivel al piso.
RESISTENCIA	2.000 Kg/Nivel
ENSAMBLE	Por ajuste a presión
ESTRUCTURA	Formada por marcos 12 y vigas Cn 12 en acero laminado en caliente
FABRICACIÓN	Ensamblaje por proceso de soldadura Mig. Tratamiento de superficies mediante desengrase y fosfatizado. Pintura epoxi polidéster electrostática curada al horno a 180°C.

### ESTANTERIA RACK CABLES

DESCRIPCIÓN	CANT.	V. UNITARIO	V. TOTAL
MARCOS RM800X12 (1,20 X 5,00)	73	\$ 371.000	\$ 22.083.000
VIGAS RV8012 (1,20)	177	\$ 49.000	\$ 8.673.000
VIGAS RV8012 (1,50)	30	\$ 58.000	\$ 1.740.000
VIGAS RACK CABLES RV10012650C (1,20)	472	\$ 78.000	\$ 36.816.000
VIGAS RACK CABLES RV12012650C (1,50)	40	\$ 82.000	\$ 3.280.000
EJES PARA CARRETE (1,20)	472	\$ 30.000	\$ 14.160.000
EJES PARA CARRETE (1,50)	40	\$ 38.000	\$ 1.520.000
DISTANCIADORES MARCO (0,30)	42	\$ 17.000	\$ 714.000
PROTECTORES (0,40)	73	\$ 69.000	\$ 5.037.000
ANCLAJES	218	\$ 6.000	\$ 1.308.000
<b>SUBTOTAL</b>			<b>\$ 95.331.000</b>
IVA 16%			\$ 15.252.960
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 110.583.960</b>

NOTA: LOS VALORES INCLUYEN EL TRANSPORTE Y LA INSTALACIÓN DE LA ESTANTERIA.





SERVICIOS DE INGENIERIA DE MANEJO DE MATERIALES Y ALMACENAMIENTO



SC 6724-1

#### CONDICIONES GENERALES

FORMA DE PAGO	Anticipo del 50% a la firma del contrato o emisión de la orden de compra y saldo contra entrega.
PLAZO DE ENTREGA	Dentro de los 45 días siguientes a la fecha de desembolso del anticipo.
SERIEDAD DE LA OFERTA	Se constituirán las pólizas que se consideren convenientes. 1. Póliza de Cumplimiento 2. Póliza de Buen Manejo de Anticipo 3. Póliza de Calidad
IVA	Régimen Común N°. 800.016.481 - 1
ALIDEZ DE LA OFERTA	10 días a partir de la fecha.
GARANTÍA	Un año contra defectos de fabricación en condiciones normales de uso: 1. Cargas repartidas uniformemente en el cuerpo de la viga (se considera carga concentrada, la aplicada en menos del 30% de la longitud total de la viga). Un parámetro de fácil comprobación es que la deflexión no supere la medida de longitud $L = \frac{Longitud}{140}$ , el cual es un parámetro que nos indica un máximo de deflexión dentro del límite de deformación elástica de la viga. 2. Los pisos no deben superar una pendiente del 1%, el concreto debe cumplir con un espesor de 15cm como mínimo y contar con malla de refuerzo.
LIMITACIONES Y EXCLUSIONES	Para Efectos legales en tiempos de entrega, recibido de mercancía o facturación, Simma Ltda. no se hace responsable por las demoras causadas al no tener el cliente limpia y despejada la zona de instalación. La garantía no se aplica en los siguientes casos: 1. Sobre carga en los niveles de almacenamiento, en relación con la capacidad propuesta. 2. Golpes en la estructura con montacargas u otros equipos. 3. Sismos, terremotos, incendios u otro desastre natural.

**NOTA TÉCNICA:** Los cálculos y diseños de la estantería, están debidamente realizados por nuestro departamento técnico, especializado en cálculo estructural, de acuerdo a las especificaciones técnicas de la norma "Specification for the design, testing and utilization of industrial steel storage racks, Part 1 and II Rack Manufacturers Institute (RMI), U.S.A. June 1990 edit".

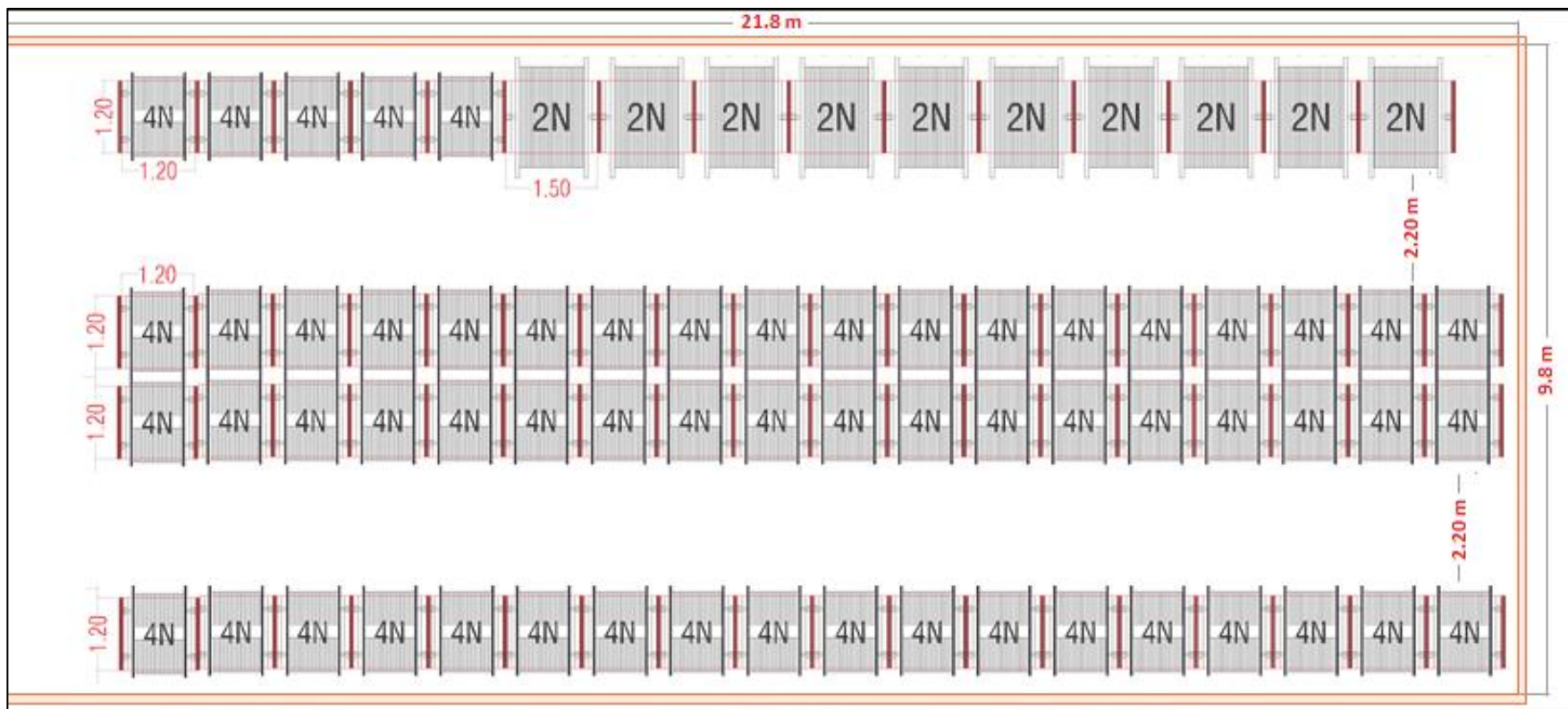
Atentamente,



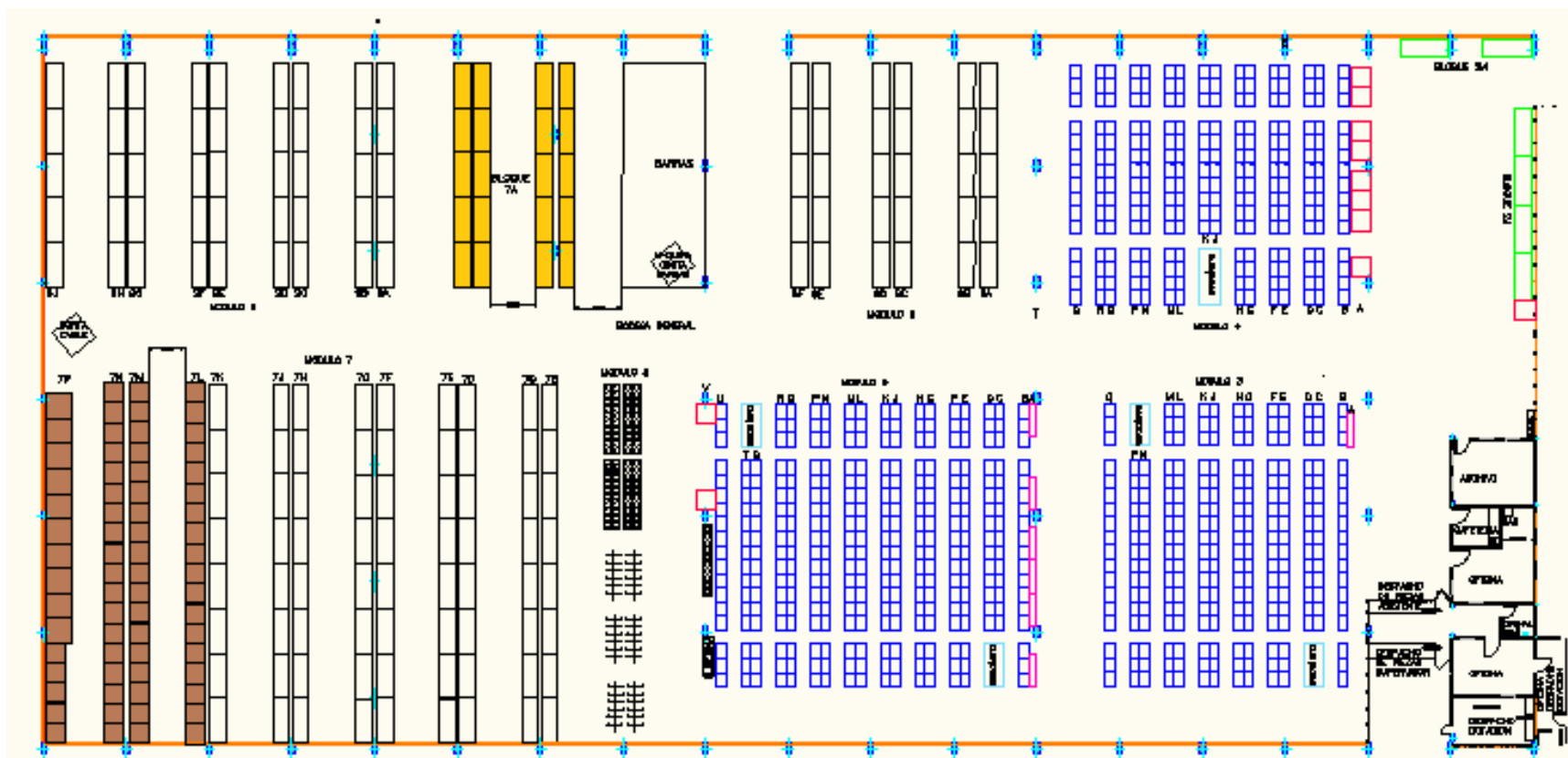
SALVADOR PRIETO (AS MORENO)  
Gerente

Calle E # Alameda del Río - 51 Parque Industrial I ETAPA - Bucaramanga. Tels: (7) 6760111 - 6760757 - 6760769.  
Línea Nacional: 01 8000 516777. Bogotá 316 4713523 - Barranquilla: (5) 3513544  
Visitenos: [www.simmaltda.com](http://www.simmaltda.com) e-mail: [ventaspb@simmaltda.com](mailto:ventaspb@simmaltda.com)

RACKS RACKS RACKS



## ANEXO 21. DISTRIBUCIÓN FÍSICA PROPUESTA




Estantería racks



Estantería Paletización convencional.

## ANEXO 22. INSTRUCTIVOS ACTUALIZADOS

	GERENCIA REFINERÍA BARRANCABERMEJA	GRB-PMT-87-I-001	
	COORDINACIÓN DE INVENTARIOS Y HERRAMIENTAS	FECHA: Agosto de 2011	
		Versión: 5	Pág.304de 370
	INSTRUCTIVO PARA RECIBO DE MATERIALES		

### 1. OBJETIVO

Establecer la secuencia de actividades para el recibo de carga en las bodegas de la Coordinación de Inventarios y Herramientas de la Gerencia Refinería Barrancabermeja.

### 2. ALCANCE

Aplica desde la llegada de un vehículo transportador con carga a la Gerencia refinería Barrancabermeja hasta la entrega de la carga y la documentación de respaldo al área de Chequeo.

### 3. GLOSARIO

Para una mejor comprensión del procedimiento se establecen las siguientes definiciones:

- Almacenamiento: Disposición que se le da a los materiales, repuestos e insumos en un almacén, mediante la aplicación de técnicas correctas de almacenamiento y preservación definidas en las tablas HZ y TN de Ellipse.
- Bodega: Lugar donde se guardan o almacenan ordenadamente los materiales, se despachan y reciben. También incluyen patios de almacenamiento, zonas de cargue y descargue
- Carga: Cualquier material, equipo, repuesto e insumo comprado que llega a Recibo en un embalaje determinado.
- Certificado de calidad: Documento en el que una entidad de certificación declara que un material cumple las especificaciones técnicas y de calidad pactadas en la Orden de Compra.

- **Chequeo:** Actividad del área de Bodega, cuya función básica es verificar que el material recibido cumpla con las condiciones de suministro pactadas en la Orden de compra, en términos de cantidad, especificaciones técnicas y de calidad y demás condiciones de entrega.
- **Compañía transportadora:** Persona natural o jurídica, que presta el servicio de transporte de carga.
- **Coteros:** Personas encargadas del cargue y descargue de los vehículos transportadores.
- **Declaración de importación:** Documento en el cual se legaliza la entrada de materiales al país. Sustituyó el anterior Manifiesto de aduana.
- **GRB:** Gerencia Refinería Barrancabermeja.
- **Hoja de chequeo:** Documento impreso por el Sistema ELLIPSE que contiene, entre otra información, el número de Orden de Compra, descripción de cada uno de los ítems con sus respectivas especificaciones técnicas, cantidades, condiciones de peligrosidad y manejo, para aquellos que lo requieran; y las solicitudes pendientes por despachar de cada ítem.
- **Materiales no propios de la actividad de Ecopetrol:** Materiales, equipos, repuestos e insumos para las actividades industriales y comerciales no propios del objeto social de Ecopetrol.
- **Materiales propios de la actividad de Ecopetrol:** Materiales, equipos, repuestos e insumos para las actividades industriales y comerciales propios del objeto social de Ecopetrol.
- **Orden de compra:** Contrato de suministro de bienes que describe claramente el producto solicitado, condiciones comerciales y de suministro e instrucciones de inspección y liberación cuando sea el caso. Es generado por el comprador a través de ELLIPSE.
- **Planilla de Despacho:** Formato con el cual se relacionan los materiales enviados a otras dependencias o fuera del Gerencia Refinería Barrancabermeja.
- **Proveedor:** Persona natural o jurídica con la cual Ecopetrol posee una relación contractual a través de una Orden de Compra, para el suministro de insumos, bienes o Equipos.
- **Proveeduría:** Área del Coordinación de Abastecimiento, encargada de la compra de los materiales que utiliza Ecopetrol para su funcionamiento.
- **Reexpido de carga:** Actividad que consiste en el envío de carga que se encuentra en el Área de Almacenes a los proveedores o a otros distritos.

- Recibo: Actividad del Área de Bodegas cuya función básica es aceptar la carga de manos del transportador.
- Relación de carga recibida: Documento en el cual se consolida la información de la carga que llega a Recibo.
- Remesa: Documento originado por la compañía transportadora, que contiene la relación de la carga entregada por el proveedor al transportador, en términos de números de bultos, pesos y volumen.
- Remisión: Documento originado por el proveedor, que contiene, la relación de los materiales enviados a Ecopetrol, e identificando el número de pedido correspondiente.
- SISTEMA ELLIPSE (MINCOM INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM): Software utilizado por ECOPETROL para la administración de Mantenimiento, Materiales y Cuentas por Pagar.
- Vehículo transportador: Medio de transporte en el que se realiza el desplazamiento de la carga.
- Zona de Recibo: Espacio destinado para el almacenamiento temporal de la carga recibida antes de ser trasladada a Chequeo.
- Zona de Chequeo: Espacio destinado para el almacenamiento temporal de la carga antes de cumplirse el proceso de Chequeo. Igualmente se destina para el almacenamiento temporal de los materiales antes de ser trasladados para su Almacenamiento.

#### **4. CONDICIONES GENERALES**

- a) Todo ingreso de carga a la refinería se realiza por puerta Norte.
- b) El horario de recibo de Carga es de 7:00 a 10:00 A.M y de 12:00 a 3:00 P.M de lunes a viernes.
- c) Toda Carga recibida debe estar soportada por una Orden de Compra.
- d) Toda carga recibida debe tener en un área visible el formato para recibo donde se especifica el número de orden de compra y los ítems que contiene la carga.

- e) El conductor del vehículo transportador es el encargado de suministrar, en caso de ser necesario, los ayudantes de descargue para realizar las labores manuales propias de la operación de recibo.
- f) Al ingresar el transportador o el proveedor es deber de los vigilantes de puerta norte revisar que el transportador y los ayudante de descargue ingresen a Refinería con el uso de EPPS, seguridad social, y documentación del vehículo al día. Es necesario que el transportador en recepción de vigilancia puerta norte, interiorice el video institucional para respetar las normas de seguridad dentro de Refinería.
- g) El Auxiliar de Recibo ingresa al sistema ELLIPSE, (MSO 228), toda la información derivada del proceso de recibo.
- h) Todo proceso de recibo debe estar soportado con registros y documentos conformados por las hojas de chequeo, la remisión, remesa, declaración de importación, certificado de calidad, ficha de seguridad y lista de empaque en caso de ser necesarios.
- i) Preferiblemente, la carga se recibe en la bodega respectiva para evitar desplazamientos innecesarios.
- j) El Supervisor de Recibo entrega la OC a los auxiliares de Chequeo con los siguientes documentos, según corresponda:
  - Hoja de Chequeo.
  - Remisión.
  - Remesa.
  - Declaración de importación, en caso de ser necesaria.
  - Certificado de Calidad, en caso de ser necesario.
  - Ficha de seguridad, en caso de ser necesaria.
  - Lista de Empaque.

## 5. DESARROLLO DEL DOCUMENTO

### El auxiliar de Recibo:

- a) Autoriza mediante e-mail a recepción de puerta norte el ingreso de la carga a la refinería, verificando en el MSO 221 de ELLIPSE según el número de orden de compra y el ítem, que los materiales traídos por la empresa transportadora estén dirigidos a la GRB.
- b) Identifica la bodega de descargue, con el código del material a través del MSO 178 opción W.



- c) Verifica los documentos que trae el conductor del vehículo transportador.
- d) Identifica el número de la Orden de Compra. En caso de no encontrar el número de la Orden de Compra en los documentos del transportador o en el embalaje de la carga, el funcionario reporta esto al supervisor del área.
- e) Recibe físicamente la carga, la pesa en los casos que sea posible, y verifica las condiciones de embalaje y la información de la remesa o remisión en términos de cantidad, peso, volumen, consignando esta información en la remisión del proveedor o en la remesa del transportador junto con observaciones al respecto.
- f) Cuando la carga se encuentra en mal estado o cuando las cantidades no corresponden a lo especificado en la Remesa, anota las observaciones pertinentes en la Remesa, toma prueba fotográfica y avisa al supervisor de Recibo y chequeo.
- g) Marca la carga recibida con su respectivo número de orden de compra y peso.
- h) Sella y firma la copia y el original de la remisión del fabricante o remesa de la compañía transportadora.
- i) Proporciona a la carga un lugar de almacenamiento temporal en la bodega de recibo.
- j) Registra la información contenida en la Relación de Carga Recibida en el programa de seguimiento MSO228 de ELLIPSE.
- k) Imprime la hoja de chequeo con los ítems necesarios en el R,ECR 150 si la orden de compra es nacional o en el R,ECR 152 si la orden de compra es de importación. Entrega los documentos y Hojas de Chequeo al Supervisor de Recibo y Chequeo.

#### **El Supervisor de Recibo:**

- a) Coordina todos los recursos necesarios para el descargue físico de la Carga.
- b) Verifica el cumplimiento de las normas de seguridad que el Auxiliar de Recibo tiene en cuenta para la operación de recibo.



- c) En caso de ser necesario, coordina con el Departamento de Salud Ocupacional y Ambiente, Equipo Estático y/o Gestión de Recursos, para que preste asesoría en el descargue.
- d) Elabora y coordina un Análisis de Trabajo Seguro cuando, por las condiciones de la Carga, se requieren actividades especiales y esporádicas para la operación de recibo.
- e) Consolida la información en la Relación de Carga Recibida.
- f) Reporta las órdenes de compra nacionales a través del MSO 150 de Ellipse.
- g) Reporta las órdenes de compra de importación a través del MSO 15K de Ellipse.
- h) Genera devoluciones y reclamaciones de OC nacional a través del MSO 15P.
- i) Genera devoluciones y reclamaciones de OC de importación MSO 245.

## **6. CONTINGENCIAS**

- a) Si una carga no está soportada por una Orden de Compra, el Auxiliar de Recibo la recibe únicamente con una autorización expresa del Coordinador de Inventarios Y Herramientas.
- b) Cuando el vehículo transportador llega en un horario diferente al establecido, el Supervisor de Recibo determina cuál de las siguientes acciones realiza:
  - Recibe la carga fuera del horario establecido y asigna los recursos necesarios para el descargue del vehículo transportador.
  - Acuerda con el conductor para no recibir la Carga, le comunica a éste la hora y el día que debe regresar para prestarle el servicio. Decide si el vehículo con la carga permanece dentro de las instalaciones de la Gerencia Refinería Barrancabermeja.
- c) En caso de presentarse fallas que inhabiliten el Sistema ELLIPSE, se recibe la carga. Cuando se habilite nuevamente el sistema, el funcionario encargado imprime la Hoja de Chequeo y registra la información de seguimiento.
- d) Cuando en los documentos del transportador o en el embalaje de la carga no se identifica el número de Orden de Compra, el Auxiliar de Recibo realiza las siguientes actividades, en el orden que se presentan, hasta obtener la información que requiere:

- Con el nombre del proveedor consulta a través del programa MSO221 de ELLIPSE las Órdenes de Compra pendientes por entregar.
- Interactúa con Proveeduría para identificar el número de Orden de Compra.
- Abre el empaque que contiene los materiales para identificar si vienen documentos adicionales que permitan obtener la información.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- Guía de entrenamiento en ELLIPSE. Guía de Procesos de Materiales. Recibo de Materiales. Proyecto SCAM.
- Guía de entrenamiento en ELLIPSE. Guía de Procesos de Materiales. Bodegaje de Materiales. Proyecto SCAM
- Guía de Materiales para Ecopetrol. Vicepresidencia Financiera.

## RELACIÓN DE NOVEDADES Y CAMBIOS

VERSIÓN	CONTROL DE CAMBIOS	FECHA
5	Actualización nueva plantilla GRB, cambio en las definiciones, cambios en el contenido del documento.	2/08/2011
ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
MARTHA JULIANA MANCILLA Estudiante en Práctica  JUAN CARLOS BARRERA Profesional de Inventarios	RAFAEL ALFONSO GUTIÉRREZ DE PIÑEREZ Coordinador de Inventarios y Herramientas	Jefe del Departamento de Mantenimiento


VERSIÓN	CONTROL DE CAMBIOS	FECHA
4	Cambio en la definición de planillas de despacho en el glosario de términos	08/28/2007
ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
JONH W. RENDON Profesional de Inventarios	RAFAEL ALFONSO GUTIÉRREZ DE PIÑEREZ Coordinador de Inventarios y Herramientas	WOLFRAN BUSTAMANTE Jefe del Departamento de Mantenimiento

VERSIÓN	CONTROL DE CAMBIOS	FECHA
3	Se revisó todo el documento por vencimiento de la fecha de vigencia pero no sufrió modificaciones.	14/11/2003
ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Profesional de Inventarios	Coordinador de Inventarios y Herramientas	Jefe del Departamento de Mantenimiento

VERSIÓN	CONTROL DE CAMBIOS	FECHA
2	Se redefinen algunos términos de este capítulo por cambios en la organización. Se ajustaron algunos términos del Glosario y varios pasos de los procesos.	29/11/2000
ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ

Profesional de Inventarios	Coordinador de Inventarios y Herramientas	WOLFRAN BUSTAMANTE Jefe del Departamento de Mantenimiento
----------------------------	---	--

VERSIÓN	CONTROL DE CAMBIOS	FECHA
1	Se cambia la actualización de 0 a 1 por exigencia de la herramienta informática.	01/12/1999
ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Profesional de Inventarios	Coordinador de Inventarios y Herramientas	Jefe del Departamento de Mantenimiento

	GERENCIA REFINERÍA BARRANCABERMEJA		GRB-PMT-I-002	
	COORDINACIÓN DE INVENTARIOS Y HERRAMIENTAS		Fecha: Agosto de 2011	
			Versión: 6	Pág.313de 370
	INSTRUCTIVO PARA CHEQUEO DE MATERIALES			

## 1. OBJETIVO

Establecer la secuencia de actividades para el chequeo físico de materiales de stock recibidos en el área de Bodegas de la Coordinación de Inventarios y Herramientas de la Gerencia Refinería de Barrancabermeja.

## 2. ALCANCE

Aplica desde la entrega de la carga y los documentos de respaldo por parte del supervisor de recibo y chequeo hasta la entrega de los documentos del material chequeado al auxiliar de almacenamiento.

## 3. GLOSARIO

Para una mejor comprensión del procedimiento se establecen las siguientes definiciones:

- Almacenamiento: Disposición que se le da a los materiales, repuestos e insumos en un almacén, mediante la aplicación de técnicas correctas de almacenamiento y preservación definidas en las tablas HZ y TN de Ellipse.
- Asesor de Mantenimiento: Funcionario de Mantenimiento asignado a la Coordinación de Inventarios y Herramientas que tiene como función básica prestar asesoría para la compra y chequeo de materiales.
- Bodega: Lugar donde se guardan o almacenan ordenadamente los materiales, se despachan y reciben. También incluyen patios de almacenamiento, zonas de cargue y descargue
- Carga: Cualquier material, equipo, repuesto e insumo comprado que llega a Recibo en un embalaje determinado.

- Certificado de calidad: Documento en el que una entidad de certificación declara que un material cumple las especificaciones técnicas y de calidad pactadas en la Orden de Compra.
- Chequeo: Actividad del área de Bodega, cuya función básica es verificar que el material recibido cumpla con las condiciones de suministro pactadas en la Orden de compra, en términos de cantidad, especificaciones técnicas y de calidad y demás condiciones de entrega.
- Declaración de importación: Documento en el cual se legaliza la entrada de materiales al país. Sustituyó el anterior Manifiesto de aduana.
- Discrepancia: Diferencia que se presenta en cantidades, condiciones, especificaciones técnicas y estado general del material con las establecidas en la Orden de Compra. Se reporta como los renglones y/o actividades faltantes para completar el pedido (MSO245).
- Hoja de chequeo: Documento impreso por el Sistema ELLIPSE que contiene, entre otra información, el número de Orden de Compra, descripción de cada uno de los ítems con sus respectivas especificaciones técnicas, cantidades, condiciones de peligrosidad y manejo, para aquellos que lo requieran; y las solicitudes pendientes por despachar de cada ítem.
- Materiales no propios de la actividad de Ecopetrol: Materiales, equipos, repuestos e insumos para las actividades industriales y comerciales no propios del objeto social de Ecopetrol.
- Materiales propios de la actividad de Ecopetrol: Materiales, equipos, repuestos e insumos para las actividades industriales y comerciales propios del objeto social de Ecopetrol.
- Orden de compra: Contrato de suministro de bienes que describe claramente el producto solicitado, condiciones comerciales y de suministro e instrucciones de inspección y liberación cuando sea el caso. Es generado por el comprador a través de ELLIPSE.
- Planilla de Despacho: Formato con el cual se relacionan los materiales enviados a otras dependencias o fuera del Gerencia Refinería Barrancabermeja.
- Proveedor: Persona natural o jurídica con la cual Ecopetrol posee una relación contractual a través de una Orden de Compra, para el suministro de insumos, bienes o Equipos.
- Proveeduría: Área del Coordinación de Abastecimiento, encargada de la compra de los materiales que utiliza Ecopetrol para su funcionamiento.
- Reexpido de carga: Actividad que consiste en el envío de carga que se encuentra en el Área de Almacenes a los proveedores o a otros distritos.

- Recibo: Actividad del Área de Bodegas cuya función básica es aceptar la carga de manos del transportador.
- Relación de carga recibida: Documento en el cual se consolida la información de la carga que llega a Recibo.
- Remesa: Documento originado por la compañía transportadora, que contiene la relación de la carga entregada por el proveedor al transportador, en términos de números de bultos, pesos y volumen.
- Remisión: Documento originado por el proveedor, que contiene, la relación de los materiales enviados a Ecopetrol, e identificando el número de pedido correspondiente.
- SISTEMA ELLIPSE (MINCOM INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM): Software utilizado por ECOPETROL para la administración de Mantenimiento, Materiales y Cuentas por Pagar.
- Vehículo transportador: Medio de transporte en el que se realiza el desplazamiento de la carga.
- Zona de Recibo: Espacio destinado para el almacenamiento temporal de la carga recibida antes de ser trasladada a Chequeo.
- Zona de Chequeo: Espacio destinado para el almacenamiento temporal de la carga antes de cumplirse el proceso de Chequeo. Igualmente se destina para el almacenamiento temporal de los materiales antes de ser trasladados para su Almacenamiento.

#### **4. CONDICIONES GENERALES**

- a) El Auxiliar de Chequeo no debe admitir materiales que no cumplan las especificaciones técnicas y de calidad pactadas en la Orden de Compra.
- b) La Orden de Compra al igual que la Hoja de Chequeo deben contener todos los requisitos de compra especificados, incluyendo aquellas variables críticas a controlar por calidad para los casos en que aplique.
- c) El rechazo de cualquier material debe quedar bien documentado.
- d) Los documentos necesarios para el chequeo físico de los materiales de stock son los siguientes:
  - Hoja de Chequeo
  - Remesa
  - Remisión
  - Certificados de Calidad, en caso de ser necesaria.

- Declaración de Importación, en caso de ser necesario.
- e) El Auxiliar de Chequeo ingresa al sistema ELLIPSE (MSO228), toda la información derivada del proceso de chequeo.
- f) Este proceso debe quedar soportado en registros y documentación, principalmente por la Hoja de Chequeo.

## 5. DESARROLLO DEL DOCUMENTO

### El Supervisor de Chequeo:

- a) Asigna a los auxiliares las Hojas de Chequeo con los documentos correspondientes para realizar la verificación.
- b) Entrega la documentación del material chequeado al Auxiliar de Almacenamiento

### El Auxiliar de Chequeo:

- a) Verifica contra la Relación de Carga Recibida la Carga que recibe.
- b) Establece el orden para el chequeo de los materiales, según la prioridad del pedido.
- c) Identifica la ubicación de la carga en la Relación de la Carga Recibida y determina el lugar en el cual hace el chequeo físico de los materiales.
- d) Efectúa el chequeo físico del material verificando que las cantidades, especificaciones técnicas y de calidad y condiciones de suministro relacionadas en la Hoja de Chequeo, correspondan a la de los materiales.
- e) Si tiene dudas acerca del cumplimiento de las especificaciones técnicas del material, hace lo establecido en el literal a del capítulo 6.
- f) Si las cantidades o especificaciones técnicas y de calidad o condiciones de suministro pactadas en la Orden de Compra no concuerdan, o si el estado de alguno de los materiales no es el adecuado, elabora la respectiva Discrepancia.
- g) Para el material rechazado, elabora la respectiva Planilla de Despacho al proveedor, empaca el material y lo entrega al Auxiliar de Recibo.
- h) Marca el material aceptado con su respectivo código ELLIPSE y el número de la Orden de Compra.
- i) Deja disponible en la Zona de Chequeo el material para su almacenamiento.
- j) Reporta el material aceptado, con sus respectivas cantidades, a través del programa MSO150 del ELLIPSE.
- k) Entrega la documentación de respaldo al Supervisor de Chequeo.

### El Auxiliar de Recibo:

Recibe la carga del material rechazado



## 6. CONTINGENCIAS

a. Si el Auxiliar de Chequeo tiene dudas con respecto al cumplimiento de las especificaciones técnicas del material, realiza las siguientes actividades:

1. Contacta al Asesor de Mantenimiento respectivo, el cual verifica el cumplimiento de las especificaciones técnicas del material.
2. Si el Asesor está de acuerdo con las especificaciones técnicas del material, el Auxiliar de Chequeo continúa las actividades contempladas a partir del literal h, Capítulo 5.
3. Si el Asesor no está de acuerdo con las especificaciones técnicas del material, el Auxiliar de Chequeo continúa las actividades contempladas a partir del literal f, Capítulo 5.

El Asesor es responsable por la aceptación o no del material. Deja constancia escrita de ello en la Hoja de Chequeo.

b. En caso de urgencia en la necesidad de un material sin que este haya sido chequeado, el usuario puede disponer de éste, asumiendo la responsabilidad del chequeo del mismo. El Auxiliar de Chequeo entrega las cantidades requeridas al Auxiliar de Despacho, ingresa las cantidades recibidas a través del programa MSO150 del ELLIPSE y anexa una copia de la Solicitud a Bodega a los documentos que se entregan al Auxiliar de Almacenamiento. El Auxiliar de Despacho entrega el material al usuario y confirma la Solicitud a Bodega.

c. En caso de presentarse fallas que inhabiliten el ELLIPSE, los funcionarios realizan todas las labores manuales para el chequeo físico de los materiales. Cuando se habilite nuevamente el sistema, los funcionarios ingresan al sistema toda la información derivada del chequeo.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- Guía de entrenamiento en ELLIPSE. Guía de Procesos de Materiales. Recibo de Materiales. Proyecto SCAM.
- Guía de entrenamiento en ELLIPSE. Guía de Procesos de Materiales. Bodegaje de Materiales. Proyecto SCAM
- Guía de Materiales para Ecopetrol. Vicepresidencia Financiera.

## RELACIÓN DE NOVEDADES Y CAMBIOS

VERSIÓN	CONTROL DE CAMBIOS	FECHA
6	Actualización nueva plantilla GRB, cambio en las definiciones, cambios en el contenido del documento.	2/08/2011
ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
MARTHA JULIANA MANCILLA Estudiante en Práctica  JUAN CARLOS BARRERA Profesional de Inventarios	RAFAEL ALFONSO GUTIÉRREZ DE PIÑEREZ Coordinador de Inventarios y Herramientas	Jefe del Departamento de Mantenimiento

VERSIÓN	CONTROL DE CAMBIOS	FECHA
5	Cambio en la definición de planillas de despacho en el glosario de términos.	08/28/2007
ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
JONH W. RENDON Profesional de Inventarios	RAFAEL ALFONSO GUTIÉRREZ DE PIÑEREZ Coordinador de Inventarios y Herramientas	WOLFRAN BUSTAMANTE Jefe del Departamento de Mantenimiento


VERSIÓN	CONTROL DE CAMBIOS	FECHA
4	Pág. 5 / Cap. 5, Se adicionaron literales “b” y “c” relativos a la inspección de productos con base en certificados y a las variables críticas a controlar por calidad	11/30/2005

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Profesional de Inventarios	Coordinador de Inventarios y Herramientas	Jefe del Departamento de Mantenimiento

VERSIÓN	CONTROL DE CAMBIOS	FECHA
3	Actualización de Fecha	14/11/2003
ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Profesional de Inventarios	Coordinador de Inventarios y Herramientas	WOLFRAN BUSTAMANTE Jefe del Departamento de Mantenimiento

VERSIÓN	CONTROL DE CAMBIOS	FECHA
2	Se cambian algunas definiciones del glosario de términos, por cambios en la Organización. Se cambian algunas definiciones del glosario de términos, y algunos pasos del proceso	29/11/2000
ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Profesional de Inventarios	Coordinador de Inventarios y Herramientas	Jefe del Departamento de Mantenimiento

VERSIÓN	CONTROL DE CAMBIOS	FECHA
1	Se cambia la actualización de 0 a 1 por exigencia de la herramienta informática.	01/12/1999
ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Profesional de Inventarios	Coordinador de Inventarios y Herramientas	Jefe del Departamento de Mantenimiento

	GERENCIA REFINERÍA BARRANCABERMEJA	GRB-PMB-I-111	
	COORDINACIÓN DE INVENTARIOS Y HERRAMIENTAS	Fecha: Agosto de 2011	
		Versión: 6	Pág.320de 370
	INSTRUCTIVO PARA EL ALMACENAMIENTO DE MATERIALES		

### 1. OBJETIVO

Establecer la secuencia de actividades necesarias para garantizar el correcto almacenamiento y la preservación de los materiales de stock en las bodegas de materiales de la Coordinación de administración de Inventarios y Herramientas de la Gerencia Refinería de Barrancabermeja.

### 2. ALCANCE

Aplica desde que se retira el material de la zona de almacenamiento temporal del área de recibo y chequeo hasta el almacenamiento en la localización designada en la hoja de chequeo.

### 3. GLOSARIO

Para una mejor comprensión del procedimiento se establecen las siguientes definiciones:

- Almacenamiento: Disposición que se le da a los materiales, repuestos e insumos en un almacén, mediante la aplicación de técnicas correctas de almacenamiento y preservación definidas en las tablas HZ y TN de Ellipse.
- Carga: Cualquier material, equipo, repuesto e insumo comprado que llega a Recibo en un embalaje determinado.
- Catalogador: Persona que desempeña la función de actualizador de la información en el catálogo de materiales.
- Catálogo: Área de la Coordinación de Inventarios encargada de la creación y actualización del catálogo de los materiales.

- Chequeo: Actividad del área de Bodega, cuya función básica es verificar que el material recibido cumpla con las condiciones de suministro pactadas en la Orden de compra, en términos de cantidad, especificaciones técnicas y de calidad y demás condiciones de entrega.
- Hoja de chequeo: Documento impreso por el Sistema ELLIPSE que contiene, entre otra información, el número de Orden de Compra, descripción de cada uno de los ítems con sus respectivas especificaciones técnicas, cantidades, condiciones de peligrosidad y manejo, para aquellos que lo requieran; y las solicitudes pendientes por despachar de cada ítem.
- Recibo: Actividad del Área de Bodegas cuya función básica es aceptar la carga de manos del transportador.
- Relación del material almacenado: Documento en el cual se consolida la información del material almacenado.
- SISTEMA ELLIPSE (MINCOM INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM): Software utilizado por ECOPETROL para la administración de Mantenimiento, Materiales y Cuentas por Pagar.
- Solicitud de materiales: Documento generado por el usuario en el sistema Ellipse, utilizando el subprograma MSO140, donde consigna las necesidades de material, y las condiciones del suministro.
- Tabla HZ: Tabla de MIMS-ELLIPSE que contiene de valores relacionados con las condiciones de peligrosidad en el manejo de un material. Estos valores aparecen en la Hoja de Chequeo del material.
- Zona de Chequeo: Espacio destinado para el almacenamiento temporal de la carga antes de cumplirse el proceso de Chequeo. Igualmente se destina para el almacenamiento temporal de los materiales antes de ser trasladados para su Almacenamiento.
- Zona de Recibo: Espacio destinado para el almacenamiento temporal de la carga recibida antes de ser trasladada a Chequeo.

#### **4. CONDICIONES GENERALES**

- a) Se dispone de tablas internacionales para definir las condiciones de almacenamiento, manejo y seguridad para los materiales en bodega.
- b) La bodega está debidamente señalizada con las áreas específicas de almacenamiento debidamente demarcadas, para permitir el acceso fácil y la ubicación oportuna de los materiales.
- c) Se dispone de equipos y personal capacitado para el manejo interno de cargas que garanticen su preservación.
- d) Dentro del Plan de Aseguramiento del área de almacenes se harán inspecciones planeadas trimestralmente a áreas específicas de las Bodegas de Materiales, en las cuales se evaluarán las condiciones de almacenamiento de productos estratégicos y el estado de los mismos.
- e) El Auxiliar de Almacenamiento ubica el material en la localización que aparece en la Hoja de Chequeo. Si no fuere suficiente el espacio, buscará uno adecuado, teniendo el cuidado de hacer la novedad de localización correspondiente.

## **5. DESARROLLO DEL DOCUMENTO**

El Auxiliar de Almacenamiento:

- a) Retira el material de stock de la Zona de Chequeo.
- b) Confronta las cantidades contra la Hoja de Chequeo y la Solicitud a Bodega, si existe.
- c) Verifica si el material tiene valores en las tablas TN y HZ.
- d) Si el material no tiene valores en estas tablas, y se requieren, hace la solicitud a Catálogo para que defina estos valores.
- e) Identifica las Áreas de Almacenamiento del material
- f) Verifica si se cumplen las condiciones de almacenamiento y preservación dadas en las tablas TN y HZ.
- g) Identifica la localización del material.
- h) Ubica el material en su localización teniendo en cuenta las condiciones de manejo, almacenamiento y peligrosidad definidas para el mismo.
- i) Consolida la información en la Relación del Material Almacenado.

- j) Registra en el MIMS-ELLIPSE, en el programa MSO228 el almacenamiento del material.

Nota 1: En caso de que no se cumpla las condiciones de Almacenamiento, debe avisar al Supervisor de Inventario Físico.

Nota 2: Cuando se requiera se debe actualizar la Localización del Material en el Programa MSO190 de MIMS-ELLIPSE

Entrega los documentos de respaldo al Supervisor de Chequeo.

#### **El Catalogador:**

- a) Busca y define estos valores para el tipo de material seleccionado por el Auxiliar de Almacenamiento.

#### **El Supervisor de Despacho:**

- a) Define las acciones a seguir para garantizar las condiciones de almacenamiento y preservación requeridas.
- b) Elabora un programa de actividades de Conteo físico, confrontación, y ajustes, teniendo en cuenta la disponibilidad de los recursos.
- c) Ejecuta el programa definido.

### **6. CONTINGENCIAS**

- a) Si el material es almacenado en una localización diferente a la originalmente asignada, esta se debe crear en el programa MSO195 del MIMS-ELLIPSE y asignarle el código del material a esta localización por medio del programa MSO190 del MIMS-ELLIPSE.
- b) En caso de presentarse fallas que inhabiliten el MIMS-ELLIPSE, el Auxiliar de Almacenamiento realiza las actividades manuales contempladas en el capítulo 7. Cuando se habilite nuevamente el sistema, ingresa al MIMS-ELLIPSE (MSO228) las novedades del almacenamiento de los materiales

### **7. BIBLIOGRAFIA**

- Guía de entrenamiento en MIMS-ELLIPSE. Guía de Procesos de Materiales. Bodegaje de Materiales. Proyecto SCAM
- Guía de Materiales para Ecopetrol. Vicepresidencia Financiera.
- MINCOM, Manual del usuario Ellipse, área de bodegas.

#### RELACION DE VERSIONES

VERSIÓN	CONTROL DE CAMBIOS	FECHA
6	Actualización nueva plantilla GRB, cambio en las definiciones, cambios en el contenido del documento.	2/08/2011
ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
MARTHA JULIANA MANCILLA Estudiante en Práctica  JUAN CARLOS BARRERA Profesional de Inventarios	RAFAEL ALFONSO GUTIÉRREZ DE PIÑEREZ Coordinador de Inventarios y Herramientas	Jefe del Departamento de Mantenimiento

VERSIÓN	CONTROL DE CAMBIOS	FECHA
5	Actualización Pág. 2. En la Relación de Versiones se suprimió la frase "Cambia código PMT-87-I-004"  Actualización de Fecha	20/09/2007
ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
EDWIN PARRA Profesional de Inventarios	RAFAEL ALFONSO GUTIÉRREZ DE PIÑEREZ Coordinador de Inventarios y Herramientas	JOHN JAIME GIRALDO DUQUE Jefe del Departamento de Mantenimiento




VERSIÓN	CONTROL DE CAMBIOS	FECHA
4	Actualización Pág. 3/Cap. 3. Se agregó un concepto al Glosario.  Actualización de Fecha.	04/10/2006
<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>
JUAN C. HUERTAS Profesional de Inventarios	RAFAEL ALFONSO GUTIÉRREZ DE PIÑEREZ Coordinador de Inventarios y Herramientas	JOHN JAIME GIRALDO DUQUE Jefe del Departamento de Mantenimiento

VERSIÓN	CONTROL DE CAMBIOS	FECHA
3	Se revisó todo el documento por vencimiento de su vigencia pero no sufrió cambios.	14/11/2003
<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>
JOSÉ M. SORIA Profesional de Inventarios	RAFAEL ALFONSO GUTIÉRREZ DE PIÑEREZ Coordinador de Inventarios y Herramientas	JOHN JAIME GIRALDO DUQUE Jefe del Departamento de Mantenimiento

VERSIÓN	CONTROL DE CAMBIOS	FECHA
2	Se redefinen algunos términos de este capítulo por cambios en la organización. Se actualizan algunos términos del glosario y se cambian conceptos del proceso	29/11/2000
<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>
J RENDÓN / J.HERNÁNDEZ Profesionales de Inventarios	RAFAEL ALFONSO GUTIÉRREZ DE PIÑEREZ Coordinador de Inventarios y Herramientas	WOLFRAN BUSTAMANTE Jefe del Departamento de Mantenimiento

--	--	--

VERSIÓN	CONTROL DE CAMBIOS	FECHA
1	Elaboración del documento. Se cambia la actualización de 0 a 1 porque así lo exige la herramienta informática.	12/12/1999
ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ

	GERENCIA REFINERÍA BARRANCABERMEJA		GRB-PMB-I-112	
	COORDINACIÓN DE INVENTARIOS Y HERRAMIENTAS		Fecha: Agosto de 2011	
			Versión: 6	Pág.327de 370
	INSTRUCTIVO PARA EL DESPACHO DE MATERIALES			

## 1. OBJETIVO

Establecer la secuencia de actividades necesarias para el despacho de los materiales de stock en las bodegas de la Coordinación de Inventarios y Herramientas de la Gerencia Refinería de Barrancabermeja.

## 2. ALCANCE

Aplica desde la impresión de la Solicitud a Bodega en el Despacho hasta la entrega del material al usuario, bien sea en el mostrador ó a domicilio con el servicio Puerta a Puerta.

## 3. GLOSARIO

Para una mejor comprensión del procedimiento se establecen las siguientes definiciones:

- O.T.: Abreviatura de Orden de Trabajo. Cada uno de los trabajos que se realizan en mantenimiento.
- Estado de la O.T: Dentro del proceso de mantenimiento hace referencia al grado de avance de cada uno de los trabajos. El estado de la O.T. puede ser:
  - O3: Para planear
  - O4: Para autorizar
  - A4: Para programar
  - AX: Para programar y sin material
  - AW: Para programar y sin disponibilidad de horas hombre
  - AZ: Para programar y sin custodia del equipo
  - A6: Para ejecutar
  - A7: En ejecución

C7: Cerrada y documentada

C8: Finalizada

Las O.T. menores y de emergencia solamente tienen los estados O, C7 y C8.

- Almacenamiento: Disposición que se le da a los materiales, repuestos e insumos en un almacén, mediante la aplicación de técnicas correctas de almacenamiento y preservación definidas en las tablas HZ y TN de Ellipse.
- Chequeo: Actividad del área de Bodega, cuya función básica es verificar que el material recibido cumpla con las condiciones de suministro pactadas en la Orden de compra, en términos de cantidad, especificaciones técnicas y de calidad y demás condiciones de entrega.
- Despacho de materiales por mostrador: Modalidad de suministro de materiales en la cual el usuario se acerca a la bodega y trae los recursos necesarios para retirar el material.
- Material catalogado: Todo material que posee un código en el MIMS-ELLIPSE.
- Servicio puerta a puerta: Modalidad de suministro a domicilio, en el cual el material es entregado al usuario en el sitio por él indicado. Los materiales que son entregados al usuario por el servicio puerta a puerta son Materiales que no requieren equipos especiales para su manejo, productos químicos, lubricantes, cloro y catalizadores.
- SISTEMA ELLIPSE (MINCOM INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM): Software utilizado por ECOPETROL para la administración de Mantenimiento, Materiales y Cuentas por Pagar.
- Hoja de despacho: Documento que se genera a través del sistema para despachar un material, contiene la descripción del material, la localización en bodega y la cantidad a despachar.
- Solicitud de Materiales: Documento generado por el usuario en el MIMS-ELLIPSE donde consigna las necesidades de material y las condiciones de suministro.

#### **4. CONDICIONES GENERALES**

- El horario de despacho de materiales por mostrador es de 6:00 A.M. a 4:00 P.M., de lunes a viernes.
- El horario del servicio puerta a puerta de la Bodega de Materiales es de 7:00 A.M. a 3:30 P.M., de lunes a viernes.

- Los materiales despachados al usuario por mostrador son:
  - Los materiales de Stock para proyectos.
  - La ropa de dotación y los elementos de seguridad.
- Se despachan materiales al usuario por mostrador en las siguientes eventualidades:
  - Materiales que revistan urgencia manifiesta justificada.
  - Materiales para emergencias operacionales, de seguridad y ecosistema.
  - Materiales que requieren manejo especial y no puedan ser despachados mediante el servicio puerta a puerta.
  - Materiales requeridos durante la vigencia de un Plan de Emergencia.
- Para los materiales que requieren manejo especial, el usuario define en la hoja de despacho, la fecha y hora en la que va a retirar los materiales.
- En cada hoja de despacho, el usuario registra un nombre y un teléfono donde se le pueda contactar.

## 5. DESARROLLO DEL DOCUMENTO

### El Supervisor de Chequeo:

- a) Observa el estado de usuario y la clasificación de la O.T. en la solicitud a bodega. Dependiendo del estado de usuario de la O.T. realiza las siguientes acciones excluyentes entre sí:
  - Si el estado de la O.T. es C7 o C8 confirma, a través del programa MSO142 de MIMS-ELLIPSE, el despacho de la Solicitud de Bodega en 0 (cero), para cada uno de los ítems.
  - Si la clasificación de la O.T. es de una O.T. menor o una O.T. de Emergencia, continua con las actividades a partir del literal c.
  - Si el estado usuario de la O.T. es diferente a A6 o A7 realiza las actividades contempladas en el literal b.
  - Si el estado de usuario de la O.T. es A6 o A7 continua con las actividades a partir del literal c.
- b) Contacta al usuario para determinar si el material es requerido. Si es así, continua con la actividad c de este capítulo. De lo contrario establece la fecha de utilización del material o confirma, a través del programa MSO142 de MIMS-ELLIPSE, el despacho de la Solicitud de Bodega en 0 (cero), para cada uno de los ítems.

- c) Observa el saldo disponible para cada ítem. Si el saldo disponible es negativo y hay existencias en bodega prioriza la entrega del material en el siguiente orden de despacho según la clasificación de la O.T.:
- O.T. de emergencia.
  - O.T. para Paradas de Planta. Si dos paradas de planta solicitan el mismo material, tiene prioridad la Solicitud a Bodega que tenga una fecha de elaboración anterior.
  - O.T. planeadas. Si dos O.T. planeadas solicitan el mismo material, tiene prioridad la Solicitud a Bodega que tenga una fecha de elaboración anterior.
  - O.T. menores.
  - O.T. no planeadas.
  - O.T. de materiales consumibles.
- d) Para los ítems que no haya disponibilidad para el despacho, procede a escribir cero (0) en la casilla “cantidad entregada” y entrega la Solicitud a Bodega al Auxiliar de Despacho quien desarrolla las actividades a partir del literal f.
- e) Si no hay existencia para atender la Solicitud a Bodega informa al usuario la no disponibilidad del material y realiza las siguientes actividades:
- Si el usuario confirma que requiere el material, deja el ítem pendiente por despachar.
  - Si el usuario confirma que no requiere el material, confirma a través del programa MSO142 de MIMS-ELLIPSE, el despacho de la Solicitud de Bodega en 0 (cero) para este ítem.
- f) Verifica que las cantidades despachadas correspondan a las cantidades relacionadas en la Solicitud a Bodega.
- g) Si el material es para otro distrito, entrega el material al Supervisor de Recibo quien procede a efectuar el reexpido de la carga.
- h) Si la solicitud a Bodega es para un proyecto, entrega el material al usuario una vez ha sido autorizado por el Administrador de Inventario.
- i) Si el material requiere manejo especial para su manejo, contacta al usuario para el retiro del mismo, y el usuario coordina los recursos necesarios para retirar el material.

#### **El Auxiliar de Despacho**

- a) Retira de los sitios de almacenamiento el material solicitado, lo ubica en el área de despacho, previa anotación de lo despachado y firma.
- b) Entrega el material al supervisor de despacho para que lo revise..
- c) Entrega la solicitud a bodega, al Supervisor de Despacho.

- d) Si el material no requiere manejo especial, identifica la ruta del servicio puerta a puerta en la cual el material debe ser enviado.

## El Usuario

- a. Recibe el material, firma la Solicitud a Bodega y entrega una copia al Auxiliar de Materiales.

## 6. CONTINGENCIAS

- Durante inspecciones de planta, el horario de despacho de materiales es de 6:00 A.M. a 10:00 P.M.
- En caso de presentarse fallas que inhabiliten el MIMS-ELLIPSE, los funcionarios realizan todas las labores para el despacho de los materiales por medio de un formato manual. Cuando se habilite nuevamente el sistema, los funcionarios ingresan al sistema toda la información derivada del proceso de despacho.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

Guía de Entrenamiento en MIMS-ELLIPSE. Bodegaje y Despacho de Materiales. Proyecto SCAM.

RELACIÓN DE VERSIONES			
VERSIÓN	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLES	FECHA
1	Elaboración del documento.	Actualizó: Jhon W. Rendón	12/12/1999
		Revisó: Rafael A. Gutiérrez de P.	
		Aprobó: Wolfran Bustamante	
2	Se cambia la actualización de 0 a 1 porque así lo exige la herramienta informática.	José M. Soria	

3	<p>Pág. 3/Cap. 3, Pág. 6/Cap. 7, Varias.</p> <p>Se redefinen algunos términos de este capítulo por cambios en la organización.</p> <p>Se adiciona tarea para el auxiliar de Despacho (literal f).</p> <p>Se actualizan algunos términos del Glosario y se adecuan conceptos del proceso.</p>	Actualizó: Jhon W. Rendón	29/11/2000
		Revisó: Rafael A. Gutiérrez de P.	
		Aprobó: Wolfran Bustamante	
4	<p>Se revisó todo el documento por vencimiento de la fecha de vigencia pero no sufrió cambios</p>	José M. Soria	14/11/2003
5	<p>Se cambia el horario de despacho del mostrador y del servicio puerta a puerta.</p> <p>Actualización de Fecha.</p>	Actualizó: Juan C. Huertas	04/10/2006
		Revisó: Rafael A. Gutiérrez de P.	
		Aprobó: John J. Giraldo D.	
6	<p>Actualización nueva plantilla GRB, cambio en las definiciones, cambios en el contenido del documento.</p>	<p>Actualizó: MARTHA JULIANA MANCILLA</p> <p>Estudiante en Práctica</p> <p>JUAN CARLOS BARRERA</p> <p>Profesional de Inventarios</p>	2/08/2011
		<p>Revisó: RAFAEL ALFONSO GUTIÉRREZ DE PIÑEREZ</p> <p>Coordinador de Inventarios y Herramientas</p>	
		<p>Aprobó: Jefe del Departamento de Mantenimiento</p>	



6		2/08/2011
<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>
<p>MARTHA JULIANA MANCILLA Estudiante en Práctica</p> <p>JUAN CARLOS BARRERA Profesional de Inventarios</p>	<p>RAFAEL ALFONSO GUTIÉRREZ DE PIÑEREZ Coordinador de Inventarios y Herramientas</p>	<p>Jefe del Departamento de Mantenimiento</p>

## ANEXO 23. MANUAL DE FUNCIONES



### FORMATO DESCRIPCION DEL CARGO

#### I. Identificación del Cargo

Título del cargo: Auxiliar de Recibo y Chequeo

Dependencia: Departamento de Mantenimiento

Cargo Jefe Inmediato: Supervisor Recibo y Chequeo

Fecha Revisión: Agosto de 2011

#### II. Resumen del Puesto

Recibir y dar ingreso a todos los materiales que lleguen a la bodega, respondiendo eficazmente con cada uno de los trabajos asignados y cumpliendo las normas de seguridad industrial, protección ambiental y calidad necesarias para prestar un buen servicio.

#### III. Descripción de Funciones y Responsabilidades

1. Preparar el área de trabajo, materiales, equipos, herramientas y elementos de seguridad requeridos para la ejecución adecuada su trabajo.
2. Realizar una adecuada manipulación de los materiales, durante la operación de recibo, con el fin de garantizar su integridad.

3. Autorizar el ingreso de la carga a la refinería, verificando en el sistema Ellipse según el número de orden de compra y el ítem, que los materiales traídos por la empresa transportadora estén dirigidos hacia la GRB.
4. Efectuar el recibo físico de la carga, verificando las condiciones de empaque y la información de la remesa o remisión en términos de cantidad, peso, volumen y consignar esta información en la remisión; además escribir observaciones al respecto, sellar y firmar el original y la copia de los doc. de la compañía transportadora.
5. Marcar la carga recibida con su respectivo número de orden de compra y peso almacenándola temporalmente en la bodega de transición.
6. Reportar en el sistema de información la llegada de la carga e imprimir hoja de chequeo.
7. Participar activamente en equipos de trabajos para mejora continua de su área y aporte a las actividades del cargo.
8. Responder por los equipos, herramientas y materiales asignados para el eficiente desempeño de su labor.
9. Cumplir con las normas de seguridad y HSE, horarios y reglamento interno de trabajo.
10. Participar activamente en actividades relacionadas con recibir y transmitir conocimientos (entrenamiento en el aula y en el puesto).

11. Cumplir las competencias técnicas que están establecidas por niveles y categorías en el escalafón convencional de acuerdo a la especialidad.
12. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático.
13. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.
14. Conocer y aplicar la normatividad vigente que le aplica.
15. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
16. Atender las demás funciones que sean asignadas por su jefe inmediato.

#### **IV. Requisitos**

Educación: Tecnólogo en materiales, tecnólogo en logística.

Experiencia: 1-2 años de experiencia

Competencias

Competencias Organizacionales:

- Trabajo en equipo
- Orientación a resultados
- Comunicación efectiva
- Capacidad de organización y coordinación.
- Orientación al cliente interno y externo

- Liderazgo

Competencias técnicas:

- Operación de Montacargas
- Inglés Técnico

**V. Dimensiones**

Presupuesto: No aplica

Activos: No aplica

Ingresos: No aplica

Ventas: No aplica

**VI. Relaciones más importantes:**

**RELACIONES INTERNAS:**

Coordinador de inventarios

Administradores de Inventarios.

Supervisores de las diferentes áreas de la bodega.

Auxiliares de las diferentes áreas de la bodega.

**RELACIONES EXTERNAS:**

Proveedores

Transportadores

Usuarios

## FORMATO DESCRIPCION DEL CARGO

### I. Identificación del Cargo

Título del cargo: Auxiliar de Chequeo

Dependencia: Departamento de Mantenimiento

Cargo Jefe Inmediato: Supervisor Recibo y Chequeo

Fecha Revisión: Agosto de 2011

### I. Resumen del Puesto

Verificar que el material recibido cumpla con las condiciones de suministro pactadas en la Orden de compra, respondiendo eficazmente con cada uno de los trabajos asignados y cumpliendo las normas de seguridad industrial, protección ambiental y calidad necesarias para prestar un buen servicio.

### III. Descripción de Funciones y Responsabilidades

1. Preparar el área de trabajo, materiales, equipos, herramientas y elementos de seguridad requeridos para la ejecución adecuada su trabajo.
2. Realizar una adecuada manipulación de los materiales, durante su transporte al área de chequeo, con el fin de garantizar su integridad.

3. Realizar el chequeo de los materiales, verificando especificaciones técnicas, cantidad, calidad y/o certificaciones del material, a través de la confrontación de la hoja de chequeo con lo recibido físicamente.
4. Utilizar las fichas técnicas de los materiales para informarse sobre las características o especificaciones que desconozca.
5. Marcar los materiales chequeados, identificando en ellos el número de la orden de compra, el ítem y el código de Ellipse con el fin de garantizar su trazabilidad.
6. Entregar la hoja de chequeo debidamente verificada y firmada al supervisor de recibo y chequeo.
7. Participar activamente en equipos de trabajos para mejora continua de su área y aporte a las actividades del cargo.
8. Responder por los equipos, herramientas y materiales asignados para el eficiente desempeño de su labor.
9. Cumplir con las normas de seguridad y HSE, horarios y reglamento interno de trabajo.
10. Participar activamente en actividades relacionadas con recibir y transmitir conocimientos (entrenamiento en el aula y en el puesto).
11. Cumplir las competencias técnicas que están establecidas por niveles y categorías en el escalafón convencional de acuerdo a la especialidad.

12. Asegurar la preservación de los materiales de acuerdo a la naturaleza de los mismos.

#### IV. Requisitos

Educación: Tecnólogo en materiales, Técnico CAP SENA en Mecánica, Soldadura, Instrumentación, metalúrgica.

Experiencia: 1-2 años de experiencia

Competencias

Competencias Organizacionales:

- Trabajo en equipo
- Orientación a resultados
- Comunicación efectiva
- Capacidad de organización y coordinación.
- Orientación al cliente interno y externo
- Liderazgo

Competencias técnicas:

- Operación de Montacargas
- Inglés Técnico

#### V. Dimensiones

Presupuesto: No aplica

Activos: No aplica

Ingresos: No aplica

Ventas: No aplica



## **VI. Relaciones más importantes:**

### **RELACIONES INTERNAS:**

Coordinador de inventarios

Administradores de Inventarios.

Supervisores de las diferentes áreas de la bodega.

Auxiliares de las diferentes áreas de la bodega.

### **RELACIONES EXTERNAS:**

Proveedores

Usuarios

## FORMATO DESCRIPCION DEL CARGO

### I. Identificación del Cargo

Título del cargo: Supervisor de Recibo y chequeo

Dependencia: Departamento de Mantenimiento

Cargo Jefe Inmediato: Coordinador de Inventarios

Fecha Revisión: Agosto de 2011

### II. Resumen del Puesto

Coordinar eficientemente todos los recursos asignados para el recibo y chequeo de materiales, garantizando el cumplimiento de las normas de seguridad industrial, protección ambiental y calidad necesarias para prestar un buen servicio.

### III. Descripción de funciones y responsabilidades

1. Realizar diariamente la reunión de inicio de turno con el personal a cargo, de acuerdo al procedimiento establecido por el departamento de mantenimiento.
2. Coordinar todos los recursos necesarios para el descargue físico de la Carga.
3. Verifica el cumplimiento de las normas de seguridad que el Auxiliar de Recibo tiene en cuenta para la operación de recibo.

4. Elaborar y coordina un Análisis de Trabajo Seguro cuando, por las condiciones de la Carga, se requieren actividades especiales y esporádicas para la operación de recibo.
5. Consolida la información en la Relación de Carga Recibida.
6. Realizar el reporte de las órdenes de compra en el sistema.
7. Realizar la planeación y programación de trabajos para el día siguiente, teniendo en cuenta los recursos disponibles.
8. Generar y gestionar las devoluciones y reclamaciones que surjan después de chequear el material
9. Realizar diariamente el reporte de tiempo del personal a cargo en las planillas sugeridas y gestionar su aprobación.
10. Autorizar al personal a cargo los permisos para ausentarse del lugar de trabajo.
11. Recomendar y garantizar la preservación y conservación de los materiales de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos.
12. Asegurar la integridad y disponibilidad de los activos a su cargo.

13. Identificar las mejores prácticas y adquirir la capacitación necesaria para estar en condición de divulgarlas al personal a cargo.
14. Dar las aprobaciones y autorizaciones inherentes a su nivel de responsabilidad.
15. Participar y liderar las actividades determinadas por los equipos de trabajo en los que participa para la solución de problemas asociados a su cargo.
16. Proponer ideas para un mejoramiento continuo de los objetivos de resultado de la Coordinación de Inventarios y Herramientas.
17. Verificar la implementación, la sostenibilidad y el mejoramiento de los sistemas de gestión ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001.
18. Liderar las actividades de comunicación (resultados, programas, compromisos, directrices, lecciones aprendidas, Estructura de control de gestión) para contribuir a la eficiencia organizacional.
19. Verificar y Asegurar la aplicación, divulgación del cumplimiento de normas, procedimientos y estándares requeridos en el desarrollo de las labores de su equipo de trabajo (Ej. Protocolos de seguridad, ATS, permisos de trabajo, etc.).
20. Coordinar y dirigir las acciones requeridas del equipo de trabajo para el manejo de emergencias buscando el restablecimiento de la normalidad en forma segura y en el menor tiempo posible de acuerdo con el procedimiento.

21. Liderar en su grupo de trabajo las actividades de comunicación dentro del marco de respeto, tolerancia y cumplimiento de normas para contribuir con un excelente clima laboral.
22. Responder por el cumplimiento de las actividades programadas día a día en la coordinación, HSE y comunicaciones para todas las áreas bajo su responsabilidad para lograr la integridad operativa.
23. Reportar Incidentes y Fallas de Control y liderar la investigación de incidentes, difundir y ejecutar recomendaciones entre el personal para mejorar la seguridad y la confiabilidad de las áreas de proceso.
24. Orientar, entrenar y hacer seguimiento al personal bajo su responsabilidad en condiciones normales y en emergencias, para establecer cumplimiento de metas y el logro de resultados.

### **Funciones Genéricas**

1. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático.
2. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.
3. Conocer y aplicar la normatividad vigente que le aplica.

4. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
5. Atender las demás funciones que sean asignadas por su jefe inmediato.
6. Gestionar el desempeño y la formación de los colaboradores a cargo, de acuerdo con la normalidad vigente.
7. Estimular y reconocer los aportes individuales y de equipo a los resultados de las áreas.

#### IV. Requisitos

- ✓ Educación: Tecnólogo Electromecánico, Ingeniero Mecánico, Ingeniero industrial o carreras afines.

Experiencia afín con funciones del cargo:

**Profesionales:** 5 años

**Técnicos o tecnólogos:** 8 años

**Sin título:** 12 años

- ✓ Competencias

##### Competencias Organizacionales:

- Liderazgo
- Manejo de personal
- Trabajo en equipo
- Orientación a resultados

- Comunicación efectiva
- Capacidad de organización y coordinación
- Orientación al cliente interno y externo

#### **Competencias técnicas:**

- Operación de Montacargas
- Inglés Técnico
- Manejo de herramientas ofimáticas
- Manejo del sistema de información.

#### **VI. Relaciones más importantes:**

- ✓ Coordinador de Inventarios.
- ✓ Administradores de Inventarios
- ✓ Supervisores
- ✓ Auxiliares de las diferentes áreas

## FORMATO DESCRIPCION DEL CARGO

### I. Identificación del Cargo

Título del cargo: Auxiliar de Despacho

Dependencia: Departamento de Mantenimiento

Cargo Jefe Inmediato: Supervisor Recibo y Chequeo

Fecha Revisión: Agosto de 2011

### II. Resumen del Puesto

Despachar y hacer toma física de las existencias en bodega, respondiendo eficazmente con cada uno de los trabajos asignados y cumpliendo las normas de seguridad industrial, protección ambiental y calidad necesarias para prestar un buen servicio.

### III. Descripción de Funciones y Responsabilidades

1. Al inicio del turno y antes de cada despacho preparar el área de trabajo, materiales, equipos, herramientas y elementos de seguridad requeridos de acuerdo a la naturaleza del trabajo.
2. Buscar el material indicado en la hoja de despacho, teniendo en cuenta su localización, código, especificaciones y cantidad a despachar.
3. Realizar toma física del inventario por cada ítem a despachar y reportar la cantidad en la hoja de despacho.



4. Despachar primero los materiales que más tiempo lleven en bodega (FIFO), verificando que estén en buenas condiciones.
5. Entregar las cantidades de material a despachar y la respectiva hoja de despacho firmada al supervisor para que las verifique.
6. Realizar una adecuada manipulación de los materiales, durante su despacho con el fin de garantizar su integridad.
7. Dar recomendaciones a los usuarios en cuanto a la preservación, manipulación y transporte de los materiales entregados.
8. Asegurar la preservación de los materiales de acuerdo a la naturaleza de los mismos y siguiendo recomendaciones de almacenamiento de los fabricantes.
9. Realizar periódicamente toma física del inventario selectivo, confrontando lo físico con la información del sistema y reportando novedades encontradas al supervisor.
10. Revisar el estado de los materiales en relación a inconsistencias, deterioro, obsolescencia, faltantes, condiciones de almacenamiento y reportar al supervisor.
11. Participar activamente en equipos de trabajos para mejora continua de su área y aporte a las actividades del cargo.
12. Responder por los equipos, herramientas y materiales asignados para el eficiente desempeño de su labor.

13. Cumplir con las normas de seguridad y HSE, horarios y reglamento interno de trabajo.
14. Participar activamente en actividades relacionadas con recibir y transmitir conocimientos (entrenamiento en el aula y en el puesto).
15. Cumplir las competencias técnicas que están establecidas por niveles y categorías en el escalafón convencional de acuerdo a la especialidad.
16. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático.
17. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.
18. Conocer y aplicar la normatividad vigente que le aplica.
19. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
20. Atender las demás funciones que sean asignadas por su jefe inmediato.

#### **IV. Requisitos**

Educación: Tecnólogo en materiales, tecnólogo en logística, Técnico CAP SENA en Mecánica, Soldadura, Instrumentación, metalúrgica.

Experiencia: 0 a 1 años de experiencia

Competencias

Competencias Organizacionales:

- Trabajo en equipo

- Orientación a resultados
- Comunicación efectiva
- Capacidad de organización y coordinación.
- Orientación al cliente interno y externo
- Liderazgo

Competencias técnicas:

- Operación de Montacargas
- Inglés Técnico

## V. Dimensiones

Presupuesto: No aplica

Activos: No aplica

Ingresos: No aplica

Ventas: No aplica

## VI. Relaciones más importantes:

### RELACIONES INTERNAS:

Coordinador de inventarios

Administradores de Inventarios.

Supervisores de las diferentes áreas de la bodega.

Auxiliares de las diferentes áreas de la bodega.

### RELACIONES EXTERNAS:

Usuarios

## FORMATO DESCRIPCION DEL CARGO

### I. Identificación del Cargo

Título del cargo: Supervisor de Despacho

Dependencia: Departamento de Mantenimiento

Cargo Jefe Inmediato: Coordinador de Inventarios

Fecha Revisión: Agosto de 2011

### II. Resumen del Puesto

Coordinar eficientemente todos los recursos asignados para el funcionamiento del despacho de materiales, con el fin de atender oportunamente los requerimientos de material generados diariamente en la operación de la GRB y garantizando el cumplimiento de las normas de seguridad industrial, protección ambiental y calidad necesarias para prestar un buen servicio.

### III. Descripción de funciones y responsabilidades

1. Realizar diariamente la reunión de inicio de turno con el personal a cargo, de acuerdo al procedimiento establecido por el departamento de mantenimiento.
2. Verificar en Ellipse que la salida de material del usuario se encuentre autorizada y asignar a los auxiliares la hoja de despacho para que realicen la búsqueda respectiva.

3. Revisar los materiales entregados por los auxiliares, asegurando que lo que está especificado en la hoja de despacho sea lo que realmente se entregue al usuario.
4. Verificar que cada hoja de despacho contenga las firmas tanto del auxiliar que buscó el material como del usuario que lo solicita.
5. Asegurar la actualización del sistema de información, revisando diariamente que las solicitudes hayan sido descargadas al sistema.
6. Mantener actualizado el cuadro de turno, realizando la planeación mensual de la rotación y descansos del personal y sus posibles modificaciones.
7. Realizar diariamente el reporte de tiempo del personal a cargo en las planillas sugeridas y gestionar su aprobación.
8. Despachar y asegurar la integridad de los materiales que pertenecen a la bodega general.
9. Atender emergencias reportadas por el jefe de turno en la operación después de las 10 de la noche.
10. Realizar la planeación y programación de trabajos para el día siguiente, teniendo en cuenta los recursos disponibles.
11. Autorizar al personal a cargo los permisos para ausentarse del lugar de trabajo.

12. Recomendar y garantizar la preservación y conservación de los materiales de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos.
13. Coordinar las actividades y recursos para la atención oportuna al cliente y la solución de imprevistos y contingencias en su área.
14. Asegurar la integridad y disponibilidad de los activos a su cargo.
15. Identificar las mejores prácticas y adquirir la capacitación necesaria para estar en condición de divulgarlas al personal a cargo.
16. Dar las aprobaciones y autorizaciones inherentes a su nivel de responsabilidad.
17. Participar y liderar las actividades determinadas por los equipos de trabajo en los que participa para la solución de problemas asociados a su cargo.
18. Proponer ideas para un mejoramiento continuo de los objetivos de resultado de la Coordinación de Inventarios y Herramientas.
19. Verificar la implementación, la sostenibilidad y el mejoramiento de los sistemas de gestión ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001.
20. Liderar las actividades de comunicación (resultados, programas, compromisos, directrices, lecciones aprendidas, Estructura de control de gestión) para contribuir a la eficiencia organizacional.

21. Verificar y Asegurar la aplicación, divulgación del cumplimiento de normas, procedimientos y estándares requeridos en el desarrollo de las labores de su equipo de trabajo (Ej. Protocolos de seguridad, ATS, permisos de trabajo, etc.).
22. Coordinar y dirigir las acciones requeridas del equipo de trabajo para el manejo de emergencias buscando el restablecimiento de la normalidad en forma segura y en el menor tiempo posible de acuerdo con el procedimiento.
23. Liderar en su grupo de trabajo las actividades de comunicación dentro del marco de respeto, tolerancia y cumplimiento de normas para contribuir con un excelente clima laboral.
24. Responder por el cumplimiento de las actividades programadas día a día en la coordinación, HSE y comunicaciones para todas las áreas bajo su responsabilidad para lograr la integridad operativa.
25. Reportar Incidentes y Fallas de Control y liderar la investigación de incidentes, difundir y ejecutar recomendaciones entre el personal para mejorar la seguridad y la confiabilidad de las áreas de proceso.
26. Orientar, entrenar y hacer seguimiento al personal bajo su responsabilidad en condiciones normales y en emergencias, para establecer cumplimiento de metas y el logro de resultados.

## Funciones Genérica

8. Asumir y desarrollar las funciones y responsabilidades específicas establecidas por el modelo normativo de seguridad informática en el rol de usuario informático.
9. Aplicar las políticas y procedimientos de HSEQ establecidas en la organización.
10. Conocer y aplicar la normatividad vigente que le aplica.
11. Administrar la información y el conocimiento generado en el desarrollo de su gestión de acuerdo con las políticas corporativas.
12. Atender las demás funciones que sean asignadas por su jefe inmediato.
13. Gestionar el desempeño y la formación de los colaboradores a cargo, de acuerdo con la normalidad vigente.
14. Estimular y reconocer los aportes individuales y de equipo a los resultados de las áreas.

## IV. Requisitos

- ✓ Educación: Tecnólogo Electromecánico, Ingeniero Mecánico, Ingeniero industrial, carreras afines.

Experiencia afín con funciones del cargo:

**Profesionales:** 5 años



**Técnicos o tecnólogos:** 8 años

**Sin título:** 12 años

✓ **Competencias**

**Competencias Organizacionales:**

- Liderazgo
- Manejo de personal
- Trabajo en equipo
- Orientación a resultados
- Comunicación efectiva
- Capacidad de organización y coordinación
- Orientación al cliente interno y externo

**Competencias técnicas:**

- Operación de Montacargas
- Inglés Técnico
- Manejo de herramientas ofimáticas
- Manejo del sistema de información.

**VI. Relaciones más importantes:**

- ✓ Coordinador de Inventarios.
- ✓ Administradores de Inventarios



- ✓ Supervisores
- ✓ Auxiliares de las diferentes áreas

## ANEXO 24. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONTENEDOR DE 20 FT

Requerimos contenedor de 20 ft en perfecto estado, remodelado y acondicionado con las instalaciones internas y externas que se describen a continuación:

1. El contenedor debe tener las medidas estándar para un contenedor de 20 ft de largo, 8 ft de ancho y 8 ft de alto.
2. Completamente impermeabilizado en techo, paredes y piso, para evitar filtraciones de agua y/o goteras.
3. Acabado exterior: pintura blanca anticorrosiva y laca sintética para intemperie.

4. Instalaciones eléctricas:

Se debe suministrar e instalar un tablero de distribución en la parte posterior del contenedor con circuito independiente para:

- Aire acondicionado: mini Split 220 V
- Horno: 220 V (dependiendo del horno que suministren)
- Equipo Pc: 110 V
- Iluminación: 110 V

El tablero de distribución debe tener facilidad para alimentación eléctrica externa

El tablero incluye totalizador y los breakers.

Todas las instalaciones eléctricas de la malla interna del contenedor deben realizarse de acuerdo al reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE.

8 tomacorrientes eléctricos dobles.

12 lámparas tubulares distribuidas en cajas de 4 EA.

2 puntos para acceso de red informática.

5. Las acometidas eléctricas y de red al interior del contenedor deben ser en PVC pesado tipo residencial.

6. Las paredes del contenedor deben ser en madera con aislamiento térmico de icopor o lamina de poliuretano de alta densidad (antiflama).
7. El techo cielo raso debe ser en fibra mineral con aislamiento térmico de icopor o lamina de poliuretano de alta densidad (antiflama).
8. Piso en lámina alfajor resistente a la corrosión preferiblemente en aluminio o acero.
9. Puerta de acceso lateral que abra hacia afuera con chapa de seguridad marca Yale (ver esquema).
10. Ventana interna de atención con vidrios deslizantes y marco en aluminio (ver esquema).
11. Ventana metálica externa enrollable.
12. Mesón de atención por mostrador en acero inoxidable.
13. Estantería metálica ángulo ranurado, ajustable en altura y profundidad regulable mediante tornillos. Entrepaños calibre 14 y que incluya porta etiquetero marcado por módulos. Debidamente atornillada a la estructura del contenedor, acabados con pintura gris electrostática. (ver esquema)
14. Escritorio con estructura metálica y cubierta resistente a rayones y quemaduras, atornillado a la estructura del contenedor, acabados con pintura electrostática.
15. Mueble metálico para archivo, ajustado a la estructura del contenedor con divisiones internas según dimensiones (ver esquema).
16. Aire acondicionado de 1200 BTU, mini Split, con control remoto, marca LG o Samsung. Incluyendo los soportes metálicos fijados a la estructura del contenedor, los puntos eléctricos y drenajes. Unidad de refrigeración instalada exteriormente en la parte posterior.
17. Modulo de servicio que contiene: 2 gabinetes con compartimientos internos, 1 cajón y un mesón en acero inoxidable, acabados con pintura electrostática (ver esquema)
18. Locker metálico de 4 puestos con cerradura, acabados con pintura electrostática (según esquema)

19. Horno metálico para soldadura, con divisiones internas, acabados con pintura electrostática, aislado con material refractario con y capacidad para almacenamiento de 100 kilogramos (instalado según esquema)
20. Botiquín de primeros auxilios que contenga:
  - 4 inmovilizadores maleables (para brazos y piernas)
  - 6 vendajes triangulares
  - 4 compresas
  - 4 gasas
  - 1 esparadrapo de tela rollo grande
  - 3 vendaje elástico
  - 4 guantes desechables (talla M, L)
  - Mascarilla facial desechable
  - Tijeras
  - Inmovilizador cervical multitalla
21. 1 extintor multipropósito de 10 Lb. Debidamente instalado.
22. La entrega del contenedor debe ser en la bodega de materiales de la refinería de Ecopetrol Barrancabermeja.
23. Especificar tiempo de entrega del contenedor adecuado.



## ANEXO 25. COTIZACIÓN CONTENEDOR 20 FT

G Y J INGENIERIA P

### MOBILIARIO URBANO - ESTRUCTURAS METALICAS

FORMATO COTIZACION

EN RESPUESTA A SU SOLICITUD LE DAREMOS A CONOCER EL VALOR DE LA OFERTA Y CARACTERISTICAS TECNICAS DE LOS TRABAJOS POR USTEDES REQUERIDOS

COTIZACION 1906

FECHA	DIA :28 / MES 03 / AÑO 2011
CLIENTE	ECOPETROL
ATENCIÓN	ING. MARTHA JULIANA MANCILLA
DEPTTO	DEPTO DE MANTENIMIENTO

CANTIDADES DE OBRA	ESPECIFICACION Y DESCRIPCION DEL TRABAJO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
2	CONTENEDOR METALICO TIPO BODEGA DE 20 PIES DE LONG X 2.40 MTS DE ANCHO X 2.40 MTS DE ALTURA NUEVO, ELABORADO EN PERFILES ESTRUCTURALES CUADRADOS DE 1 1/2" , PISO EN LAMINA EN HR DE 1/8", PUERTA DE ACCESO FRONTAL , PAREDES EN LAMINA CR CAL 16 SISTEMA MODULAR REFORZADO PERIMETRALMENTE CON REMACHES POP AUTOPERFORANTES Y SOLDADURA MIG, TECHO EN LAMINA CR CAL 20 CON ALERO DE 10 CMS, INCLUYE SISTEMA ELECTRICO 8 TOMAS DOBLES CON POLO A TIERRA, 3 LAMPARA ELECTRONICAS DE 2 X 32 WTS, INTERRUPTOR, SE ENTREGA PINTADA EN BASE DE CROMATO DE ZINC Y ESMALTE SINTETICO PARA INTERPERIE	18000000	36000000

ESTRUCTURA METALICA BASE ELABORADA EN TUBERIA ESTRUCTURAL DE 100 X 100 CMS  
ENTRAMADO INTERNO ELABORADO EN PERFIL ANGULO DE 3/16 X 2"  
ENTRADA DE UÑAS ELABORADAS EN VIGA EN U PASANTE CON REFUERZOS ESTRUCTURALES  
INCLUYE SOPORTES EN ANGULO HR DE 3/16 X 1 1/2"

## ESPECIFICACIONES INTERIORES

PUERTA DE ACCESO DE 95 CMS DE ANCHA X 2.40 MTS DE ALTURA  
PAREDES Y TECHO CON AISLAMIENTO TERMICO CON FRESCASA DE  
60 mm COMPRIMIDA A 20 MM  
ESTANTERIAS INTERNAS ELABORADAS EN LAMINA CR CAL 16 PARA  
LOS PARALES Y LAS BANDEJAS EN CAL 18 CON REFUERZOS  
ESTRUCTURALES INTERNOS, DISPUESTAS ACORDE A PLANO  
1 LOCKER METALICO ELABORADO EN LAMINA CR CAL 22 DE 4 PUESTOS  
1 ESCRITORIO PARA COMPUTADOR CON SOPORTE INTERNO PARA IMPRESORA  
1 GABINETE PARA ARCHIVOS SUPERIOR  
2 EXTARCTOR DE 10" PARA AIRE  
1 BOTIQUIN  
1 VENTANA CON VIDRIOS DESLIZANTES

## ESPECIFICACIONES EXTERNAS

TECHO IMPERMEABILIZADO  
GOTEROS Y ESQUINEROS EN LAMINA GALV CAL 20  
PINTURA EXTERNA EN BASE ANTICORROSIVA Y LACA SINTETICA PARA INTERPERIE  
VENTANAS EN ALUMINIO ANONIZADO CON VIDRIOS DE 4 mm DE ESPESOR  
PUERTA PRINCIPAL CON CHAPA YALE

PRECIOS MAS 16 % I.V.A.

CORDIALMENTE

ING. GERARDO MONTAÑEZ  
Ingeniero Mecanico

DEPTO DE INGENIERIA Y VENTAS  
CEL 315 2997639 - CEL SERV AL CLIENTE 318 7568563

---

Dirección : CLL 24B 26 - 19 PISO 3 BOGOTA ( Sur America ) gyjingenieria@etb.net.co - WWW.GYJINGENIERIA.COM TELEFAX 6055338 TEL DIRECTO
---



## ANEXO 26. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONTENEDOR DE 40 FT

Requerimos adecuar contenedor de 40 ft acondicionado con las instalaciones internas y externas que se describen a continuación:

1. El contenedor debe ser completamente impermeabilizado en techo, paredes y piso, para evitar filtraciones de agua y/o goteras.
2. Acabado exterior: pintura blanca anticorrosiva y laca sintética para intemperie.
3. Instalaciones eléctricas:

Se debe suministrar e instalar un tablero de distribución en la parte posterior del contenedor con circuito independiente para:

- Aire acondicionado: mini Split 220 V
- Equipo PC: 110 V
- Iluminación: 110 V

El tablero de distribución debe tener facilidad para alimentación eléctrica externa

El tablero incluye totalizador y los breakers.

Todas las instalaciones eléctricas de la malla interna del contenedor deben realizarse de acuerdo al reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE.

8 tomacorrientes eléctricos dobles.

24 lámparas tubulares distribuidas en cajas de 4 EA.

2 puntos para acceso de red informática.

4. Las acometidas eléctricas y de red al interior del contenedor deben ser en PVC pesado tipo residencial.
5. Las paredes del contenedor deben ser en madera con aislamiento térmico de icopor o lamina de poliuretano de alta densidad (antiflama).

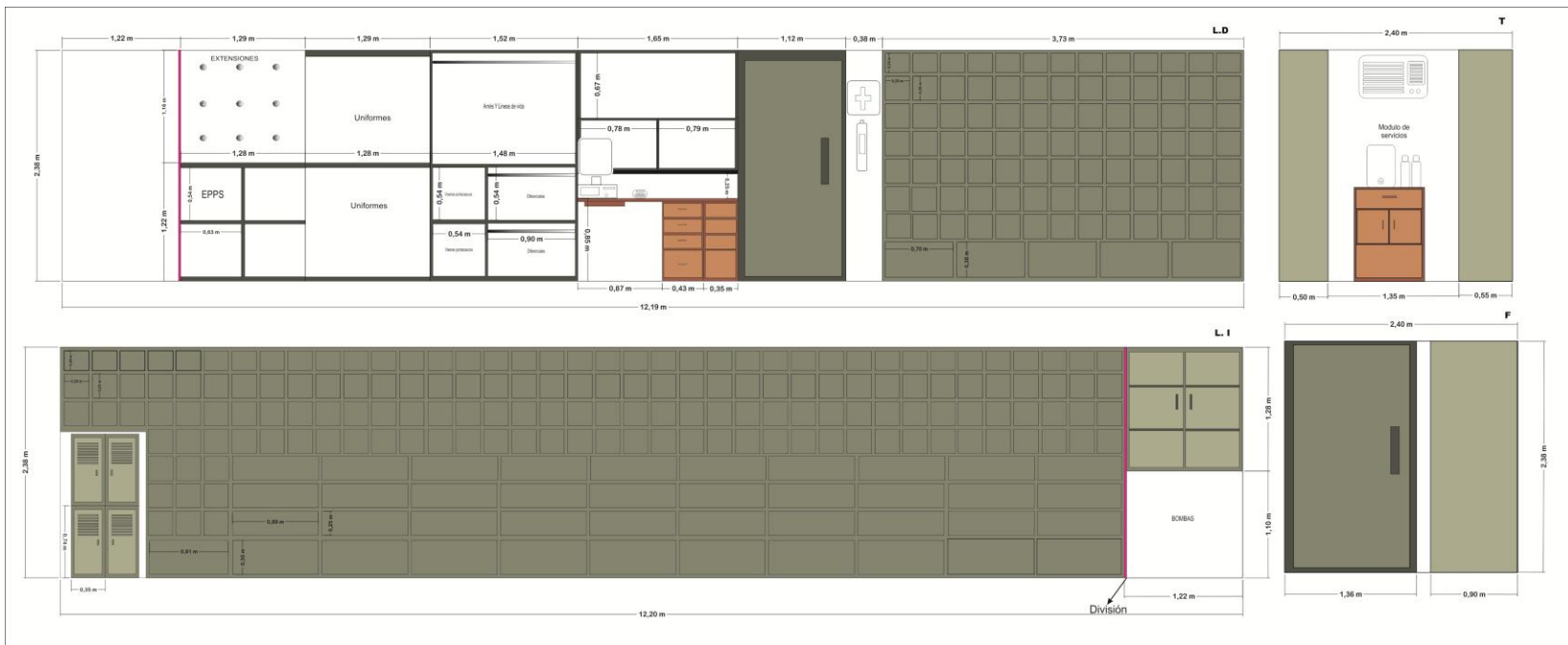
6. El techo cielo raso debe ser en fibra mineral con aislamiento térmico de icopor o lamina de poliuretano de alta densidad (antiflama).
7. Piso en lámina alfajor resistente a la corrosión preferiblemente en aluminio o acero.
8. Puertas de acceso lateral y frontal que abra hacia afuera con chapa de seguridad marca Yale (ver esquema).
9. Ventana interna de atención con vidrios deslizantes y marco en aluminio (ver esquema).
10. Ventana metálica externa enrollable.
11. Mesón de atención por mostrador en acero inoxidable.
12. Estantería metálica de cajones en lámina calibre 14. Debidamente atornillada a la estructura del contenedor. (ver esquema)
13. 9 ganchos para colgar extensiones, ubicados de acuerdo al esquema.
14. 3 cajones con tubo de acero de 3 pulgadas instalado horizontalmente de acuerdo al esquema.
15. Escritorio con estructura metálica y cubierta resistente a rayones y quemaduras, atornillado a la estructura del contenedor, acabados con pintura electrostática.
16. Aire acondicionado de 2 Hp, mini Split, con control remoto, marca LG o Samsung. Incluyendo los soportes metálicos fijados a la estructura del contenedor, los puntos eléctricos y drenajes. Unidad de refrigeración instalada exteriormente en la parte posterior.
17. Modulo de servicio que contiene: 2 gabinetes con compartimientos internos, 1 cajón y un mesón en acero inoxidable. (ver esquema)
18. Locker metálico de 4 puestos con cerradura, acabados con pintura electrostática. (según esquema)
19. Botiquín de primeros auxilios en madera que contenga:
  - 4 inmovilizadores maleables (para brazos y piernas)
  - 6 vendajes triangulares
  - 4 compresas

- 4 gasas
- 1 esparadrapo de tela rollo grande
- 3 vendaje elástico
- 4 guantes desechables (talla M, L)
- Mascarilla facial desechable
- Tijeras
- Inmovilizador cervical multitalla

20.2 extintores multipropósito de 10 Lb. Debidamente instalados.

21. El contenedor debe entregarse en la bodega de materiales de la refinería de Ecopetrol Barrancabermeja.

22. Especificar tiempo de entrega del contenedor adecuado.



## ANEXO 27. COTIZACIÓN CONTENEDOR DE 40 FT

# GYJ INGENIERIA P

### MOBILIARIO URBANO - ESTRUCTURAS METALICAS

FORMATO COTIZACION

EN RESPUESTA A SU SOLICITUD LE DAREMOS A CONOCER EL VALOR DE LA OFERTA Y CARACTERISTICAS TECNICAS DE LOS TRABAJOS POR USTEDES REQUERIDOS

COTIZACION 1906

FECHA	DIA :28 / MES 03 / AÑO 2011
CLIENTE	ECOPETROL
ATENCIÓN	ING. MARTHA JULIANA MANCILLA
DEPTTO	DEPTO DE MANTENIMIENTO

CANTIDADES DE OBRA	ESPECIFICACION Y DESCRIPCION DEL TRABAJO	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
2	CONTENEDOR METALICO TIPO BODEGA DE 20 PIES DE LONG X 2.40 MTS DE ANCHO X 2.40 MTS DE ALTURA NUEVO, ELABORADO EN PERFILES ESTRUCTURALES CUADRADOS DE 1 1/2", PISO EN LAMINA EN HR DE 1/8", PUERTA DE ACCESO FRONTAL, PAREDES EN LAMINA CR CAL 16 SISTEMA MODULAR REFORZADO PERIMETRALMENTE CON REMACHES POP AUTOPERFORANTES Y SOLDADURA MIG, TECHO EN LAMINA CR CAL 20 CON ALERO DE 10 CMS, INCLUYE SISTEMA ELECTRICO 8 TOMAS DOBLES CON POLO A TIERRA, 3 LAMPARA ELECTRONICAS DE 2 X 32 WTS, INTERRUPTOR, SE ENTREGA PINTADA EN BASE DE CROMATO DE ZINC Y ESMALTE SINTETICO PARA INTERPERIE	38000000	76000000
	ESTRUCTURA METALICA BASE ELABORADA EN TUBERIA ESTRUCTURAL DE 100 X 100 CMS		
	ENTRAMADO INTERNO ELABORADO EN PERFIL ANGULO DE 3/16 X 2"		
	ENTRADA DE UÑAS ELABORADAS EN VIGA EN U PASANTE CON REFUERZOS ESTRUCTURALES		
	INCLUYE SOPORTES EN ANGULO HR DE 3/16 X 1 1/2"		

370